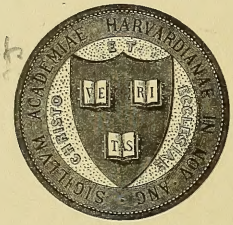


QC
603
.M2A
1931
8 Bd
1-2 abs

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY
71,870
GIFT OF

George R. Agassiz

March 28, 1929.

MAR 2 8 1929

Malleacea

Pages	Plates	Parts	Dates
1-8	1, 2	21	1840
9-16		25	1841

(This start by Kuester was cancelled and started afresh by Clessin)

1-16	3-8	376	1890
17-40	9-14	378	1890
41-56	15-15d, 22	381	1890
	16-21	24	1840
57-72	23-28	382	1890
73-80	29-34	384	1891
81-88	35-40	386	1891
89-108	41-46	388	1891

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot, Th. Löbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

Achten Bandes. Erste Abtheilung.

Nürnberg, 1891.

Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster).

III

Die Familie

Malleacea.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

In Abbildungen nach der Natur

mit

Beschreibungen.

Begonnen von

Dr. H. C. Küster,

fortgeführt und beendigt von

S. Clessin.

Nürnberg, 1891.
Verlag von Bauer & Raspe.
(Emil Küster.)

S

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

MOLLUSCA ELATOBRANCHIA.

MALLEACEA. Hammermuscheln.

Dritte Unterordnung der Elatobranchien.

DIMYA.

Dritte Familie.

Malleacea. Hammermuscheln.

Les Malléacés. Férussac, Lamarck; Margaritacea. Blainville, Byssifera. Goldfufs.

Muscheln unregelmäfsig, ungleichseitig, gleichklappig, meist dünn, lagenweise gebildet, so dafs die Oberfläche wie beschuppt erscheint. Mittelmäfsig oder ziemlich grofs. Die äussere Form mehrerer dieser Muscheln scheint allen Eintheilungs-Grundsätzen Hohn zu sprechen, die ganze Bildung ist so eigenthümlicher Art, dafs Vorder-, Unter- oder Hinterrand nicht genau unterschieden werden können. Die Länge oder Höhe ist immer vorherrschend, zuweilen zeigt sich der Oberrand beiderseits flügelförmig verlängert oder in Arme ausgezogen, zuweilen biegt sich die Muschel in einer der rechtwinklichen sich mehr oder weniger nähernden Richtung rückwärts, so dafs nur der Theil, in welchen der eigentliche Leib des Bewohners sich befindet, die senkrechte Richtung beibehält. Ein eigentliches Schlofs fehlt, die Schlofsleisten sind mehr oder weniger gekerbt. Ligament stark, in einer dreiseitigen Grube, deren Basis nach innen gerichtet ist. Muskeleindrücke beide vorhanden; Eindruck des Hüftmuskels grofs, dem Hinterrand genähert, oben unter der Ecke der vordern Schlofsleiste der kleine Schultermuskel-Eindruck, vor ihm die Oeffnung zum Ausgange des Byssus.

Thier mit vorne ganz offenem Mantel, ohne Athemröhren oder besondere Spalten.

Die Arten leben in den Meeren der heifsen Zone, halten sich meist in der Tiefe, und sind wenig zahlreich.

Malleus. Lamarck. Hammermuschel.

Ostrea. Linné, Chemnitz, Born, Gmelin, Dillwyn; Tudes, Oken; Himantopoda, Schuhmacher.

Muschel gleichklappig, uneben, schuppig und gefurcht, mehr oder weniger gestreckt, die Ränder vielfach auf- und abwärts gebogen, aber die Biegungen der beiden Schalenklappen genau in einander passend, bei einigen auch die Ränder eben. Die Wandung ist meist ziemlich dünn, und besteht aus grofsen, übereinanderliegenden Tafeln oder Platten, die auf der Fläche sich schuppenartig decken, an dem Oberrand als parallele Schichten sichtbar sind. Von den vier Rändern ist nur der Oberrand vollständig und deutlich, meist horizontal, ziemlich dick, und öfters nach vorn oder beiderseits in einen Flügel oder Arm verlängert oder flügelförmig ausgezogen. Der untere Theil der Muscheln, gleichsam der Handgriff des Hammers ist schmal, gewöhnlich nach hinten gebeugt. Innenseite. Das Schlofs ist sehr einfach, es besteht nur aus zwei kurzen, geraden, etwas gekerbten Schlofsleisten, ohne alle wirkliche Zähne. Das Band ist sehr stark und liegt in einer rundlichen, kegelförmigen Grube, welche meist schief nach aufsen läuft, und deren Basis nach innen gerichtet ist. Vor der vorderen Schlofsleiste befindet sich die dreieckige Oeffnung für den Durchgang des Byssus, welche gröfstentheils durch den Ausschnitt der rechten Schalenklappe gebildet wird. Unterhalb des Oberrandes, senkrecht herabgehend zeigt sich eine ziemlich flache, unregelmäfsige Grube, welche gewöhnlich stark perlmutterglänzend erscheint und als eigentliche Wohnstelle des im Vergleich zu der Muschel kleinen Thieres gelten kann. Der Eindruck des Hüftmuskels findet sich nach unten und hinten, er ist grofs, rundlich, oben nierenförmig ausgerandet oder eckig ausgeschnitten. Der Schultermuskeleindruck *) ist klein, rundlich, und steht immer unter oder hinter der Oeff-

*) Es ist wirklich auffallend, dafs man die Gattungen Malleus, Vulsella und Perna unter die Muscheln mit einfachem Schliefsmuskel rechnet, da doch sämmtliche Arten der drei Gattungen den Eindruck der Schultermuskeln deutlich zeigen. Am deutlichsten sieht man ihn bei Vulsella, aber auch bei den übrigen ist er an dem angegebenen Ort sehr leicht auf-

nung für den Byssus. Eine Mantelfurche ist immer vorhanden, aber, wegen der Nähe beider Eindrücke, sehr kurz; ungefähr von der Mitte dieser Mäntelfurche abwärts bis an das Stielende der Muschel findet sich ein Längskiel oder eine Furche, wahrscheinlich die Anheftungslinie des Mantelntheiles, der die Vergrösserung und Verlängerung des Stiels oder Handgriffes bewirkt. Bei M. albus und vulgaris finden sich ähnliche, sehr schwache Furchen auch auf den Armen oder Flügeln.

Das Thier ist noch unbekannt, Rumph sagt nur von ihm, es sey esbar und schmackhaft wie eine Auster.

Man findet die Hammermuscheln im indischen und stillen Meer, wo sie an felsigen Küsten in bedeutenden Tiefen leben. Sie hängen mit ihrem Byssus fest und können unverletzt nur durch Taucher erhalten werden. Die Zahl der Arten ist gering, die Färbung einfach, weifslich, gelb oder schwärzlich violett.

1. Malleus albus. Lamarck. Die weifse Hammermuschel.

Taf. 1. Fig. 1. 2.

Lister, Conch. t. 219. f. 54?
Ostrea malleus albus. Chemnitz, Conchyliencab. 11. p. 257. t. 206. f. 2029. 2030.
— — var. Dillwyn, Catal. 1. p. 272. n. 57.
Sowerby, genera oft shells. f. 2.
Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 144. n. 1. deux. edit. par. Deshayes, Tom. VII. p 91. n. 1.

---

zufinden. Dafs dieser Eindruck wirklich durch einen Schliefsmuskel hervorgebracht wird, kann ich mit Sicherheit an einer mir von Herrn Anton in Halle mitgetheilten Schale von M. anatinus bemerken, wo der zungenförmige Muskel mit dem Byssus noch vorhanden und, wie Müller angiebt, mit den beiden hintern Schliefsmuskeln so zusammenhängt, dafs dadurch die Form eines y gebildet wird, dessen beide Schenkel eben die Schliefsmuskeln abgeben. Etwas vor der Vereinigungsstelle des Byssusmuskels mit den hinteren Retractoren geht der schmale und dünne Schultermuskel ab, der noch in seiner natürlichen Befestigung an der Schale erscheint.

Blainville, Dict. des Scienc. nat. tom. 29. p. 258.
Anton, Verzeichnifs p. 18. n. 676.

Die gröfste Art. Muschel dick, schwer, glänzend, die Oberfläche schuppig, an den Seiten schichtenweise abgesetzt, die Ränder sind abwechselnd wellenförmig ausgeschnitten und herabgebeugt, so dafs die Herabbeugung der einen Hälfte den Ausschnitten der andern entspricht, also beide dicht ineinander greifen. Am obern Theil gegen den Oberrand zeigen sich mehrere starke, gebogene Furchen oder Gruben, die sich umbiegen und rinnenartig in die Arme fortsetzen. Oberrand fast horizontal, dick, nach innen schief abhängig, so dafs bei der Vereinigung der beiden Hälften eine dreieckige Rinne gebildet wird. Die Arme sind ziemlich lang, schmal und dünn gegen das Ende. Innenseite glatt, mattglänzend; die Vertiefung, welche die Wohnstelle des Thieres ist, glänzt prächtig perlmutterartig, von den grofsen, eyförmigen Hüftmuskeleindruck laufen zwei entfernte, schwache Längsfurchen fast bis zur Spitze des Handgriffes herab, zwei ähnliche, nur noch undeutlicher, sind auf den Armen sichtbar. Die Byssusöffnung fehlt oder ist von der Grube des Bandes nicht geschieden. Band stark, rund, nach innen breiter, beiderseits desselben ist eine dreieckige, rindenähnliche Stelle. Eindruck des Schultermuskels sehr klein, unter dem Bande. Grund weifsgelb oder hell ockergelb, innen etwas heller; Grube oder Wohnstelle des Thieres weifs, tiefblau gefleckt und schwach irisirend, Hüftmuskeleindruck und Band tiefbraun, fast schwarz. Höhe 6 3/4″, Länge von einer Armspitze zur andern 7 1/2″, Breite am Schlofs 8‴.

Aufenthalt. Der indische Archipel. Sehr selten.

(Nach einem prachtvollen Exemplar aus Herrn Anton's Sammlung beschrieben.)

2. Malleus vulgaris. Lamarck. Die schwarze Hammermuschel.

Taf. 2. Fig. 1. 2.

Schröter, Einleit. in die Conch. 3. p. 358
Rumph, Museum t. 47. f. H.

Gualtieri, Ind. conch. t. 69. f. D. E.
D'Argenville, Conch. t. 19. f. A.
Seba, Mus. 3. t. 91. f. 4. 5. t. 93. f. 1. 2.
Favanne, Conchyl. pl. 42. f. A. 1.
Ostrea malleus. Linné, Syst. nat. 1147.
— — — Linné Gmelin p. 3333. n. 99.
— — Chemnitz Conchyliencab. 8. p. 8. t. 70. f. 655.
— — Dillwyn, Catal. 1. p. 272. n. 57.
Encycl. méth. pl. 177. f. 12.
De Roissy, Buffon mollusq. 6. p. 302. pl. 63. f. 5.
Blainville, Malac. pl. 63. f. 4.
Sowerby, genera of shells f. 1.
Deshayes, Encycl. méth. vers. 2. p. 420. n. 2.
Blainville, Dict. des Scienc. nat. Tom. 29. p. 257.
Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 144. n. 2., deux. ed. par Deshayes, Tom. VII. p. 91. n. 2.
Anton, Verzeichnifs p. 18. n. 675.

Fast eben so grofs als die vorige Art und nahe mit ihr verwandt. Doch unterscheidet sie sich hinlänglich, um sie als eigne Art zu erkennen, überhaupt einzusehen, dafs auch M. albus nicht Varietät von vulgaris seyn kann, wie er von vielen betrachtet wurde. Die Muschel ist im Allgemeinen noch stärker, als bei M. albus, auch die Blätter dicker, die ganze Oberfläche höckriger, doch finden sich auch einige dünne, durchscheinende Stellen. Die stärksten Vertiefungen zeigen sich unter dem hintern Flügel oder Arm, und die Gränzen derselben bilden mehrere, fast spitzige, starke Höcker. Die Aufbiegungen, überhaupt die abwechselnd vertieften und vorspringenden Ränder zeigen sich auch hier, aber seltener und daher gröfser als bei Albus. Eigenthümlich ist auch die Zurückbeugung des untern Theils des Handgriffes, der dabei öfters auch noch nach links oder rechts umgebogen erscheint. Der Oberrand ist gerade, verdickt, nach innen dachförmig abgeplattet, so dafs eine dreieckige Rinne gebildet wird, der vordere Arm ist kürzer als der hintere, vorn stumpfrundlich; Wirbel nicht ausgebildet, meist die Stelle derselben etwas ausgefressen. Innenseite. Die ganze innere Fläche ist glatt, am vollkommensten die Grube für das Thier. Das Band ist ziem-

lich stark, kegelförmig, schief nach vorn laufend; Schlofsleisten vollkommen glatt. Vor der Ligamentalgrube ist die Byssusöffnung, welche vorzüglich durch den Einschnitt der rechten Klappe gebildet wird. Grube für das Thier etwas grofs, ziemlich tief, ungleich, mit sehr grofsem Eindruck des Hüftmuskels, Eindruck des Schultermuskels klein, tief, mit dem des Hüftmuskels durch die fast gerade, aus punktförmigen Vertiefungen zusammengesetzte Mantelfurche verbunden. Untertheil des Handgriffes glatt, zurückgebogen, von der Vorderseite des Hüftsmuskels läuft eine mit feiner Furche versehene kielartige Erhöhung bis zur Spitze desselben. Die ganze innere Wand, mit Ausnahme der Wohnstelle des Thiers scheint aus dünnen, gesonderten Lagen von Schalensubstanz zu bestehen, die öfters durchbrechen und die eigenthümliche Struktur der Innenwand sehen lassen. Die ganze Muschel ist schwärzlichviolett, Wohnstelle des Thiers weifsbläulich, perlmutterglänzend, mit ölbraunen und schwarzen Flecken. Länge vom Ende des Handgriffes bis zur Wirbelstelle 5 ½″, von einem Ende der Arme zum andern 7″, Breite unter den Armen 2″, Dicke in der Wirbelgegend 9‴.

Var. A.

Lamarck, a. a. O. var. b. deux. ed. p. 92.
Chemnitz, t. 70. f. 656.
Encycl. pl. 177. f. 13.

Muschel weifslich, die Arme kurz. Wohl nur die junge Schale.

Aufenthalt. Im ostindischen und australischen Ocean.

3. Malleus normalis. Lamarck. Die normale Hammermuschel.

Taf. 3. Fig. 1. 2.

Blainville, Dict des Scienc. nat. Tom. 29. p. 258.
Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. p. 145. n. 3., deux. ed. par. Deshayes Tom. VII. p. 92. n. 3.
Anton, Verzeichnifs p. 18. n. 677.

Ziemlich klein. Die Muschel ist etwas dünn, durchscheinend, glatt, stark glänzend, mit halbkreisförmigen, stark vertieften Streifen, oben

nach dem Vorderrand hin zeigen sich einige schiefe Furchen, welche in der linken Klappe nach unten in einer starken Grube endigen. Die Ränder sind wellenförmig gekrümmt und ineinander greifend, wie bei den vorigen Arten, aber der untere Theil der Muschel ist nach hinten gebeugt und die Arme fehlen gänzlich, nur nach dem Hinterrande hin zeigt sich die Muschel etwas ausgezogen. Oberrand gerade, etwas concav, ziemlich weit nach vorn steigen die flachen, fast nagel- oder klauenförmigen Wirbel als kurze Spitzen über den Oberrand empor. An den Schlofsleisten bemerkt man nur wenige feine Kerben; das Schlofsband ist stark und liegt dicht hinter den Wirbeln. Oeffnung zum Durchgang des Byssus vor den Wirbeln, wo der Oberrand in den Vorderrand übergeht, sie ist schmal dreieckig, der rechte Ausschnitt tiefer als der linke. Hüftmuskel-Eindruck grofs, fast nierenförmig, Eindruck des Schultermuskels sehr klein, hinter der Byssusöffnung. Grund weifslich gelb, oben bläulich durchscheinend, unterhalb der Wirbel beginnt ein rostgelbes, dunkler gefleckles Band, welches, immer breiter werdend, bis an den Unterrand fortläuft. Innenseite weifslich, Wohnstelle des Thieres stark glänzend, schwarz, vorn bläulich perlmutterglänzend und irisirend. Höhe 2"/4"", Länge des Obertheils 1"/3", Breite oben 3"".

Aufenthalt. Im ostindischen und im Meer von Neuholland.

Lamarck unterscheidet von dieser Art zwei Varietäten, eine mit länger ausgezogenem Oberrand (bei ihm ist der Oberrand die Basis) und von schwarzer Farbe, die andere ohne Verlängerung und weifs. Beide scheinen aber nur Altersverschiedenheiten zu sein, so dafs Var. b jüngere Exemplare wären, während Var. a, vielleicht als alte Individuen durch Absterben des Thiers die schwarze Farbe bekamen, wie dieses bei Argonauta Argo und andern Schnecken häufig der Fall ist.

(Mitgetheilt von Herrn Anton).

4. Malleus vulsellatus. Lamarck. Die abgestumpfte Hammermuschel.

Taf. 2. Fig. 3.

Ostrea regula. Forskael descr. anim. in itin. observ. p. 124.
Schröter, Einl. in d. Conchylien. 3. p. 366. n 97.

Ostrea vulsella. Gmelin p. 3333. n. 100.
— — Chemnitz, Conchyliencab. 8. p. 15. t. 70. f. 657.
— — Dillwyn, Catal. 1. p. 273. n. 58.
Encycl. méth. p. 177. f. 15.
Blainville, Malac. pl. 65 bis f. 4, Dict. des Scienc. nat. Tom. 29. p. 258.
Lamarck, Hist. nat. Tom. VII. p. 145. n. 4. ed. deux. par Deshayes, Tom. VII. p. 92. n. 4.
Anton, Verzeichnifs p. 18. n. 678.

Klein. Muschel länglich, platt, dünn, durchscheinend, mit ungleicher schuppiger Oberfläche, die Schuppen mit freiem, abstehendem Rand, öfters wie ausgenagt und dadurch den durch Insecten zernagten Splint der Nadelhölzer ähnlich. Die Ränder sind dünn, scharf, eben, der Oberrand ist etwas convex, in der Mitte überragen ihn die flachen, stumpfspitzigen, kleinen Wirbel; Vorderrand kurz, rückwärts gerichtet, Unterrand fast gerade, nach hinten und etwas nach unten laufend, Hinterrand in gleicher Richtung, mit dem Unterrand einen stumpf abgerundeten Schnabel bildend. Byssusöffnung klein, dreieckig, fast allein durch den Ausschnitt der rechten Schalenhälfte gebildet. Innenseite glatt, glänzend, vorzüglich an den Rändern; Wohnstelle des Thiers abgerundet viereckig, stark glänzend, ziemlich vertieft. Schlofsleisten gerade, fast glatt, nur der hintere Theil mit einigen, fast unmerklichen Kerben. Band mäfsig stark, Grube breit, wenig tief. Eindruck des Schultermuskels sehr klein, dicht hinter dem Byssusausschnitt, Eindruck des Hüftmuskels grofs, fast nierenförmig, die concave Seite nach oben gerichtet. Von diesem Eindruck läuft eine feine Rinne nach hinten bis an das Schalenende, den Handgriff oder die Schalenverlängerung in eine hintere ebene und eine vordere unebene, faltige Hälfte theilend. Grund schwärzlich-violett; Wohnstelle des Thiers perlmutterbläulich, in der Mitte schwarz. Länge 3‴, Höhe 7‴, Breite 4‴.

Ueber den Byssus dieser Art sagt Müller*): „das Thier ist mir unbekannt, indessen kann man aus der Form der Wurzel der Byssus schliessen, dafs die Byssus-

*) In seiner ausgezeichneten Arbeit: „Ueber die Byssus der Acephalen.“ Wiegmann's Archiv. Jahrgang 3. Bd. 1. p. 1.

höhle zwei seitliche Vertiefungen hat, die mit feinen Furchen bezogen sind. Die Byssus, deren Länge etwa 9‴ ist, hat das Eigenthümliche, dafs der Stamm sich über der Wurzel wohl 4‴ mit gleichmäfsiger Stärke erhebt, ohne Faden abzuschicken, was bei anderer Byssus schon dicht über der Wurzel geschieht. Wo die Fäden anfangen abzugehen, nimmt er schnell an Dicke ab und ist rückwärts gebogen; seine Farbe ist dunkel olivengrün, die der Fäden etwas heller. Diese inseriren sich alle von einer Seite, sind an ihrer Basis unter einander verklebt, und heften sich durch eine kleine Platte an die äusseren Gegenstände.

Die Wurzel besteht aus Lamellen, die in der Mitte eine hellere Masse (die Verbindungsmaterie) einschliessen. Sie steigen in dem Stamm auf und zeigen sich beim Querdurchschnitt in Form eines Hufeisens, was indefs nicht ganz constant ist, denn der eine Schenkel ist bisweilen sehr klein oder fehlt ganz. Das Innere des Hufeisens ist durch eine geschichtete Masse ausgefüllt, welche sich am offenen Theil des Hufeisens nach aussen fortsetzt und eine ringförmige Rinde bildet. Im Längendurchschnitt sieht man, wie sich aus der geschichteten grünen Masse undulirte schmale Linien in den weissen, von den Lamellen gebildeten Streifen fortsetzen, und eben den dunkleren Theil der Lamellen bilden. Man sieht leicht, dafs diese geschichtete Materie ebenfalls Scheiden bildet, wie bei Tridacna. Indessen lassen sie sich nicht so abziehen, weil diese Byssus viel fester und härter ist.“ (Müller a. a. O. p. 20.).

Aufenthalt: im rothen Meer, bei Timor und im Australischen Meer.

6. Malleus anatinus. Gmelin. Die Enten-Hammermuschel.

Taf. 2. Fig. 4. Taf. 3. Fig. 7.

Schröter, Einleit. t. 3. p. 467. n. 98.
Spengler, Catal. t. 6. f. 1. 2.
Ostrea figurata, Chemnitz, Conchyliencab. 8. p. 17. t. 70. f. 658. t. 71. f. 659.
— anatina Gmelin p. 3333. n. 101.
— figurata Dillwyn, Cat. 1. p. 273. n. 59.
Encyclop. pl. 177. f. 14.
Malleus anatinus. Lamark, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 145. n. 5. deux. Ed. par Deshayes, Tom. VII. p. 93. n. 5.
— — Blainville Dict. des Scienc. nat. Tom. 29. p. 258.
— — Anton, Verzeichnifs p. 18. u. 674.

Muschel verlängert, flach, dünn und zerbrechlich, fast gleich, die Oberfläche wie bei voriger Art schuppig durch vielfache Lagen von dünnen

Blättern, aus denen die Schalen zusammengesetzt sind. Die Ränder sind dünn, scharf, vorzüglich gegen den Unter- oder zurückgekrümmten Theil der Muschel. Der Oberrand ist schmal, fast gerade, die Wirbel schief nach vorn gerichtet, etwas vorstehend, wenig erhöht. Vorderrand lang oder ziemlich kurz nach der Biegung der Muschel, deren Untertheil entweder nach der Seite, oder nach vorn oder hinten gebogen ist. Unterrand ebenfalls unbestimmt, meist dünn, lammellenartig über die eigentliche Schale fortgesetzt. Die Richtung des Hinterrandes ist natürlich nach der Bildung und Krümmung der Muschel modificirt. Innenseite glatt, glasartig, glänzend, etwas uneben. Wohnstelle des Thiers rundlich, mäfsig tief, unter dem Oberrand am tiefsten. Schlofsleisten gekrümmt, ohne Spur von Falten, Band stark, schief, Byssusausschnitt ziemlich grofs, dahinter der kleine Schultermuskel-Eindruck; Eindruck des Hüftmuskels grofs, rundlich, quer. Wie bei den übrigen Arten läuft auch hier eine Furche von der Wohnstelle des Thiers bis an das Ende der eigentlichen Schale, der in der andern Hälfte eine Erhöhung entspricht. Der eigentliche Unterrand der Schalen ist innen als ein lostretendes, höchst dünnes Blatt sichtbar, über welches ein Theil der äusseren Lamellen weit hinausragt. Die Farbe ist innen und aussen schwärzlich-violett; Wohnstelle des Thiers perlmutterglänzend, tiefblau, schwarz gefleckt.

Wie bei der vorigen Art ist auch hier der Byssus bis auf den vordern Theil einfach und verzweigt sich erst am Ende. Die Fäden sind ziemlich stark, schmutzig, olivengrün, der Stamm dunkler.

Aufenthalt: an den nicobarischen Insel und an Timor.

Ausser diesen fünf gut unterschiedenen Arten führt Lamarck noch Mall. decurtatus (a. a. O. p. 145. n. 46. deux. Ed. p. 93.). Da er jedoch selbst die Vermuthung ausspricht, es möchten die sehr veränderlichen, zu dieser Art gerechneten Muscheln nur Junge einer der vorhergehenden Arten seyn, so werden auf jeden Fall genauere Beobachtungen nöthig, um diesen M. decurtatus als wirkliche Art anzuerkennen.

Vulsella Lamarck. Zangenmuschel.

Mya Linne, Born, Chemnitz, Gmelin, Dillwyn; Vulsella, Lamarck, Deshayes, Blainville, Cuvier, Sowerby, Menke, Anton.

Die Schale ist lang, fast gleichbreit, zungenförmig, dünnwandig, gleichklappig, aussen gestreift, innen glatt und perlmutterglänzend. Das Schlofs befindet sich unter den nach vorn übergebeugten, flachen, nagel- oder klauenförmigen Wirbeln, es besteht nur aus den glatten Schlofsleisten, die in der Mitte einen runden blattartigen Vorsprung haben, in dessen Vertiefung das rundliche oder kegelförmige Schlofsband liegt. Die Muskeleindrücke sind sehr seicht, bei den kleineren Arten ist der Schultermuskeleindruck fast unsichtbar. Byssusöffnung sehr eng und klein. Die Schalen bestehen aus grossen, blattartigen, leicht ablösbaren Schichten, und sind oft, wie die Ränder der Hammermuscheln, verschiedenartig gekrümmt oder verdreht, da sie meistens in Schwämmen leben und dort bei der Schalenbildung den äusseren Einflüssen nachgeben. Die Arten sind im Ganzen nicht grofs, die Zahl derselben gering, um so mehr als vielleicht mehrere derselben nur Jugendzustände anderer Arten sein möchten.

Das Thier hat einen länglichen flachen Körper, der Mantel ist nach hinten verlängert und mit zwei Reihen von warzenförmigen Papillen besetzt; Fufs mittelmäfsig, rüsselförmig, rinnenartig. Mund quer, sehr grofs, mit dreieckigen lippenartigen Anhängen. Kiemen schmal, sehr lang, fast der ganzen Länge nach vereinigt.

Die Zangenmuscheln leben im indischen Ocean und der Südsee, meist ziemlich versteckt, in Schwämmen, Alcyonien oder in der Tiefe in Höhlungen der Steine.

1. Vulsella lingulata. Lamarck. Die zungenförmige Zangenmuschel.

Taf. 3. Fig. 5. 5* ein Theil der Oberfläche vergrössert.

Rumph, Mus. t. 46. f. A.
Knorr, Vergn. d. Aug. 5. t. 2. f. 1. 3.
Chemnitz, Conchyliencab. 6. p. 24. t. 2. f. 11.
Schröter, Einleitung 2. p. 609.
Encycl. méth. pl. 178. f. 4.
Mya vulsella Linné syst. nat. p. 1113.
— — Gmelin p. 3219. n 6.
— — Born, Test. Mus. Caes. p. 22.
— — Dillwyn, Cat. 1. p. 56. n. 38.
Vulsella lingulata Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 221. n. 1., deux edit. 7. p. 267. n. 1.
— — Sowerby, genera of Shells f. 1. 4.
— — Deshayes, Encycl. méth. vers. t. 3. p. 1149. n. 1.
— — Blainville, Malac. pl. 62. f. 5.
— — — Diction des Scienc. nat. Tom. 58. p. 516.

Die gröfste bekannte Art. Die Muschel ist lang, gleichklappig, dünnwandig, zusammengedrückt, vorzüglich nach unten und hinten, die Oberfläche fast glanzlos, mit bogigen, kielförmig erhöhten, feinen Querstreifen die von sehr feinen Furchen durchkreuzt werden, welche am Wirbel beginnen, erst nach hinten umbiegen, dann gerade absteigen, gegen die Ränder hin ganz verschwinden. Die ganze Skulptur zeigt sich übrigens nur unter der Lupe vollkommen deutlich. Die Aussenränder sind scharf, der Hinter- und Unterrand gebogen, der Vorderrand gerade, Oberrand kaum unterschieden und nur durch den vorgebeugten, klauenförmigen Wirbel gebildet. Schlofsband fast kreisrund; Muskeleindrücke seicht, der des Hüftmuskels grofs, ungleich herzförmig, Eindruck des Schultermuskels klein, länglichrund, unter dem Hinterrand. Perlmutter glatt und stark glänzend, wenig irisirend, weifslich, an den Rändern bräunlich; Aussen-

seite graulich oder braun, mit braunen Längsstreifen, die gegen den Unterrand an Breite zunehmen und wellenförmig gebogen sind; Wirbel rothbraun, Spitze weifs. Länge 5‴, Höhe 18‴.

Aufenthalt: im indischen Ocean.

2. Vulsella spongiarum. Lamarck. Die Schwamm-Zangenmuschel.

Taf. 3. Fig. 2. 3. 3* ein Theil der Oberfläche vergrössert.

Chemnitz, Conchyliencab. 6. p. 23. t. 2. f. 8. 9.
Encycl. méth. pl. 178. f. 5.
Deshayes, Encycl. méth. Vers. 3. p. 1149. n. 2
Lamarck, Hist. nat. Tom. VI. 1. p. 222. n. 4., deux. Edit. par Deshayes. Tom. VII. p. 268. n 4.
Blainville, Dict. des Scienc. nat. Tom. 58. p. 516.
Anton, Verzeichnifs, p. 17. n. 671.

Ziemlich klein gegen die vorige, mit noch niedrigerer Muschel, welche jedoch ebenfalls länglich und fast gleichbreit ist, wie bei lingulata. Die Wandung ist dünn, die Ränder scharf, die Wölbung unbedeutend, selbst an den Wirbeln viel geringer, als bei voriger, die linke Hälfte ist meist etwas höher als die rechte, so dafs der Schlofsrand diese überragt. Wirbel flach, glänzend, klauenförmig zugespitzt, kaum über den Oberrand hinausragend. Letzterer ziemlich dick, geschichtet wie bei Malleus, die Ligamentalbucht quer, fast viereckig, unmittelbar unter dem Wirbel beginnend. Der blattartige Vorsprung ist gegen den Unterrand leistenartig verlängert. Die ganze äussere Fläche ist durch gebogene Streifen, zwischen denen sich wellenförmige Längsfurchen herabziehen, rauh; vorzüglich auf der Mitte einer jeden Schalenhälfte, wo die gebogenen Querstriche am zahlreichsten und kielartig scharf erhöht sind. Die Wirbelgegend zeigt keine Längsfurchen, die kielartigen Querstriche sind aber abwechselnd schuppen oder fast dachziegelartig erhöht. Die Innenseite ist glatt, stark perlmutterglänzend, weifslich; die Epidermis gelbbraun, an den Rändern dunkler. Länge 1½″, Höhe 7‴

Aufenthalt: im indischen Ocean, meist viele beisammen in Schwämmen, öfters nach der Seite oder nach unten umgebogen. Nicht selten.

3. Vulsella Hügelii. Parreifs. Hügels-Zangenmuschel.

Taf. 4. Fig. 1. 1* ein Theil der vergröfserten Oberfläche.
Vulsella Hügelii, Parreifs in litt.

Diese Art ist noch kleiner als die vorige, und unterscheidet sich vorzüglich durch die ziemlich glatte Oberfläche, durch die stärkere Wölbung, durch den verschmälerten Untertheil und den schiefen, etwas hohen Wirbel. Die Muschel ist länglich eyförmig, gewölbt, vorzüglich in der Mitte, abgesetzt, hinten vollkommen flach, scharfrandig, Oberrand abgerundet, der Wirbel nach vorn geneigt, mit freier, fein quergestreifter Spitze. Die ganze Oberfläche erscheint unter der Lupe fein erhöht quer gestreift, die Streifen sind scharf, stark gebogen, abwechselnd schuppenartig erhöht, die bei den andern Arten vorkommenden Längsfurchen fehlen, oder sind nur unvollkommen in der Wirbelgegend zu bemerken. Die Schlofsleisten sind gerade, beiderseits gleichbreit, die hintere stumpf- die vordere scharfeckig in die Seitenränder übergehend, die Vertiefung für das Schlofsband fast viereckig, oben bis zur Wirbelspitze fortgesetzt. Hüftmuskel-Eindruck schwach, fast herzförmig. Innenfläche sehr glatt und glänzend. Perlmutter bläulich, die Ränder bräunlich von der äussern durchscheinenden Färbung. Diese ist graubraun, mit zahlreichen schmalen, unten wellenförmigen braunen Längsstreifen, welche gegen den Unterrand immer breiter werden. Die Wirbelgegend ist schwarzbraun, der Wirbel braunroth. Länge 14‴, Höhe 6‴, Breite 4‴.

Aufenthalt: an den Küsten von Neuholland.

(Mitgetheilt von Herrn Professor Kurr in Stuttgard.)

4. Vulsella rugosa. Lamarck. Die rauhe Zangenmuschel.

Taf. 4. Fig. 2. 2* ein Theil der Oberfläche vergrössert.
Lamarck, Hist. nat. Tom. VI 1. p. 222. n. 3., deux. Edit. par Deshayes, Tom. VII. p. 268. n. 3.
Blainville, Dict. des Scienc. nat. Tom. 58. p. 516.
Anton, Verzeichnifs, p. 18. n. 673.

Dritte Unterordnung der Elatobranchien.

D i m y a.

Dritte Familie

Malleacea, Hammermuscheln.

Les Mallácés Ferussac, Lamarck; Margaritacea Blainville, Byssifera Goldfuss.

Das Thier ist dem von Pinna am nächsten verwandt, hat aber nur einen einzigen fast centralen Schliessmuskel, sonst sind die beiden Mantellappen in ihrer ganzen Länge getrennt, am Rande verdickt, und mit kleinen Tentakeln besetzt; jederzeit sitzt ein Paar grosser, ziemlich gleicher, halbmondförmiger Kiemen, die mit denen der anderen Seite nicht vereinigt sind; der Mund ist oval und gross, mit zwei ziemlich grossen, innen mit fleischigen Lamellen besetzten Lippen, welche jederseits in die Lippentaster übergehen; diese sind kurz, breit und an ihrem freien Ende schief abgestutzt; die Masse des eigentlichen Leibes ist sehr unbedeutend; der Fuss ist klein, wurmförmig und trägt einen groben Byssus, dessen Fäden bei manchen Arten, ähnlich wie bei Arca, in einer Masse verwachsen. — Philippi.

Die Muscheln sind unregelmässig, ungleichfarbig, aber gleichklappig, meist dünn, lagenweise gebildet, so dass die Oberfläche wie beschuppt erscheint. Von mittlerer oft aber auch ziemlich beträchtlicher Grösse. Die äussere Form mehrerer dieser Muscheln scheint allen Eintheilungsgrundsätzen Hohn zu sprechen. Die ganze Bildung ist so eigenthümlicher Art, dass Vorder- Unter- oder Hinterrand nicht genau unterschieden werden können. Die Länge oder Höhe ist immer vorherrschend, zuweilen zeigt sich der Oberrand beiderseits flügelförmig verlängert,

oder in Arme ausgezogen, zuweilen biegt sich die Muschel in einer rechtwinkligen, sich mehr oder weniger nähernden Richtung rückwärts, so dass nur der Theil, in welchem der eigentliche Leib des Bewohners sich befindet, die senkrechte Richtung beibehält. Ein eigentliches Schloss fehlt. Die Schlossleisten sind mehr oder weniger gekerbt. Ligament stark, in einer dreiseitigen Grube, deren Basis nach innen gerichtet ist. Muskeleindrücke beide vorhanden; Eindruck des Hüftmuskel gross, dem Hinterrande genähert, oben unter der Ecke der vorderen Schlossleiste der kleine Schultermuskeleindruck, vor ihm die Oeffnung zum Ausgange des Byssus in der rechten Schale.

Verbreitung: Die Arten leben in den Meeren der heissen Zone, halten sich meist in der Tiefe und sind wenig zahlreich.

Bemerkung. Lamarck 1878 stellt die Familie unter seine Classe Conchifera in die 2. Ordnung. Conchifera monomyaria und zwar in deren 1. Section. (Ligament am Rande, verlängert, linearisch.) Abtheilung 6. (Gehäuse longitudinal oder quer, der Muskeleindruck vom Rande entfernt.) 17. Familie Malleacea, mit den Geschlechtern Crenatula, Perna, Avicula und Meleagrina.

D'Orbigny, Voyage dans l'Amer. mer. reiht die Gen. Malleus, Avicula, Perna etc. unter die Aciphala 2. Ordnung Pleuroconchae (Thier und Gehäuse nicht symetrisch, normale Lage auf der Seite liegend) in die 2. Familie Aviculidae.

Gray in Maria Emma Grays Figures of Moll. anim. IV. 1850 p. 63 stellt die Gen. Malleus, Crenatula etc. in die 5. Familie Pteriadae der IV. Ordnung, Pogonopoda der Conchifera.

Philippi Handbuch 1853 stellt die Familie Malleacea unter die Abtheilung C. Monomyaria mit einer Schliessmuskel seiner 4. Classe Conchifera. — Seine Abtheilung a (das Ligament ist zusammenhängend, linealisch, und nimmt den ganzen Schlossrand ein) umfasst die Gen. Avicula Gray, Pterinea Gold. (nur fossil) Vulsella Lam., Myalina De Kon., Ambonychia. J. Itall; Posidomya Bronn (diese drei nur fossil); Malleus Lam. Die Abtheilung b (das Ligament ist in mehrere Parthien getheilt, die in ebensovielen Grübchen sitzen) umfasst die recenten Genera: Crenatula Lam; Melina Retz; und die fossilen Gervillia Defr., Catillus Brong., Inoceramus Park und Pulvinites Defr.

Paetel Catalog der Conchyl.-Sammlung Berlin 1883 stellt in die 143. Familie Aviculidae der Gen. Avicula, Meleagrina, Perna, Malleus, Crenatula und Pinna.

Genus Malleus Lamarck.

Hammermuschel.

Malleus Lamarck, 1799 Journ. hist. nat. — Philippi, Paetel etc.
Tudes Oken 1815 Lehrbuch Regist. p. XVII.
Himantopoda Schumacher 1817. Essai p. 109.

T. subaequivalvis, irregularis, ad basin interdum utrinque lobata umbonibus divaricatis, cardo edentulus, ligamento partim externo in area declivi, partim interno in fossula unica centrali; lacuna parvula pro Bysso. Impressio muscularis composita.

Muschel fast gleichklappig, uneben, schuppig und gefurcht, mehr oder weniger verlängert, die Ränder vielfach auf- und abwärts gebogen, aber die Biegungen der beiden Schalenklappen genau in einander passend; bei einigen auch die Ränder eben. Die Schalen sind meist ziemlich dünn, und bestehen aus grossen übereinanderliegenden Platten, die auf der Oberfläche sich schuppenartig decken, an dem Oberrand als parallele Schichten sichtbar sind. Von den Rändern ist nur der Oberrand vollständig und deutlich abgegrenzt, gewöhnlich horizontal, ziemlich dick und öfters nach vorn oder nach beiden Seiten in Flügel oder Arme ausgezogen. Der untere Theil der Muschel ist schmal, gewöhnlich nach rückwärts gebeugt. Innenseite: Schloss sehr einfach, nur aus 2 kurzen geraden, etwas gekerbten Leisten bestehend, ohne Zähne. Das Ligament ist sehr stark, und liegt in einer rundlichen kegelförmigen Grube, welche meist schief nach aussen läuft und deren Basis nach innen gerichtet ist. Vor der vorderen Schlossleiste befindet sich die dreieckige Oeffnung für den Durchgang des Byssus, welche grösstentheils durch den Ausschnitt der rechten Schalenklappe gebildet wird. Unterhalb des Oberrandes senkrecht herabgehend, liegt eine ziemlich flache unregelmässige Grube, welche gewöhnlich stark perlmutterglänzend erscheint und als eigentliche Wohnstelle das im

Vergleich zu der Muschel kleinen Thieres gelten kann. Der Eindruck des Hüftmuskels findet sich unten und hinten, er ist gross, rundlich, oben nierenförmig, ausgerandet oder eckig ausgeschnitten. Der Schultermuskeleindruck ist klein, rundlich, und steht immer unter oder hinter der Oeffnung für den Byssus. Eine Mantelfurche ist immer vorhanden, aber wegen der Nähe beider Eindrücke, sehr kurz; ungefähr von der Mitte dieser Mantelfurche abwärts bis in das Stielende der Muschel findet sich ein Längskiel oder ein Furche, wahrscheinlich die Anheftungslinie des Manteltheiles, der die Vergrösserung und Verlängerung des Stieles bewirkt.

Thier: noch unbekannt. Nach Rumph ist es essbar und schmackhaft wie eine Auster.

Verbreitung: Im indischen Ocean; an Felsen angeheftet, in bedeutender Tiefe.

1. Malleus albus Lamarck.

Taf. 1. Fig. 1. 2.

Ostrea malleus albus Chemnitz Conch. Cab. XI. p. 256 t. 206. f. 2029—30.
Ostrea malleus var. Dillwyn. Catal. I p. 272 Nro. 57.
Lister Conch. t. 219 f. 54 (?).
Sowerby Gen. of shells f. 2.
Lamarck hist. nat. VI. I. p. 144.
— — — ed. Deshayes VII. p. 91 Nro. 1.
Blainville Dict. des Sc. nat. XXIX. p. 258.
Anton Verzeichn. p 18 Nr. 676.
Malleus albus Reeve Conch. icon. Gen. Malleus f. 1.

T. longissima, ad latera compresse undata, basi utrinque anguste lobata, lobis, praelongis, laevigata; sordide alba.

Muschel gross, dick, schwer, glänzend, die Oberfläche schuppig, an den Seiten schichternweise abgesetzt, die Ränder sind abwechselnd wellenförmig ausgeschnitten und herabgebeugt, so dass die Herabbeugung der einen Hälfte den Ausschnitten der anderen entspricht und beide dicht ineinander greifen. Am oberen Theil gegen den Oberrand zeigen sich mehrere starke, gebogene Furchen oder Gruben, die sich umbiegen und rinnenartig in die Arme fortsetzen. Oberrand fast horizontal, dick, nach innen schief abhängig, so dass bei der Vereinigung der beiden Hälften eine

dreieckige Rinne gebildet wird. Die Arme sind ziemlich lang, schmal und dünn gegen das Ende. Innenseite glatt, mattglänzend; die Vertiefung, welche das Thier enthält, glänzt prächtig permutterartig; von dem grossen, eiförmigen Hüftmuskeleindruck laufen zwei entfernte, schwache Längsfurchen fast bis zur Spitze des Hinterrandes herab, zwei ähnliche, aber undeutlichere sind in den Armen sichtbar. Die Byssusöffnung fehlt oder ist von der Grube des Bandes nicht geschieden. Band stark, rund, nach innen breiter, beiderseits desselben ist eine dreieckige, rindenähnliche Stelle. Eindruck des Schultermuskels sehr klein, unter dem Bande. Farbe der Oberfläche weissgelb oder hell ockergelb, innen etwas heller; Grube weiss, tiefblau gefleckt und schwach irisirend, Hüftmuskeleindruck und Band tiefblau, fast schwarz.

Länge 175 mm., Breite von einer Armspitze bis zur anderen 205 mm. Durchmesser am Schloss 20 mm.

Verbreitung: Im Indischen Archipel.

2. Malleus vulgaris Lamarck.

Taf. 2. Fig. 1. 2.

Schröter, Einleitung in die Conch. 3 p. 358.
Rumph, Museum t. 47 f. H.
Gualtieri, Ind. conch. t. 69 f. D, E.
D'Argenville Conch. t. 19 f. A.
Seba Mus. 3. t. 91. f. 4, 5; t. 93 f. 1 2.
Favanne, Conch. t. 42. f. A'.
Ostrea malleus Linné Syst. nat. p. 1147.
— — — Gmelin p. 3333 Nro. 99.
— — — Chemnitz Conch. Cab. VII. p. 8 t. 70 f. 655.
— — — Dillwyn, Catal. I p. 272. Nro. 57.
Encycl. meth. t. 107 f. 12.
De Roissy, Buffon mollusq. VI p. 302 t. 63 f. 5.
Blainville, Malac. t. 63 f. 4.
Sowerby, Gen. of shells f. 1.
Deshayes, Encycl. meth. vers. II p. 420 Nro. 2.
Blainville, Diction des Sc. nat. XXIX. p. 257.
Malleus vulgaris Lam. hist. nat. VI I p. 144.
— — — ed. Desh. VII p. 91 Nro. 2.
— Reeve Conch. icon. Malleus f. 5.

T. subelongata, valde rugoso-contorta, basi angustissime lobata, lobis subulatis, praelongis; intus extusque purpureo-nigra.

Muschel gross, ziemlich lang, mit der vorigen Art nahe verwandt; stärker wie bei M. albus, auch die Blätter dicker, die ganze Oberfläche höckriger, doch finden sich auch einige dünne, durchscheinende Stellen. Die stärksten Vertiefungen zeigen sich unter dem hinteren Flügel und die Gruppen derselben bilden mehrere, fast spitzige, starke Höcker. Die Aufbiegungen, überhaupt die abwechselnd vertieften und vorspringenden Ränder zeigen sich auch hier, aber seltener und daher grösser als bei albus. Eigenthümlich ist auch die Zurückbeugung des unteren Theiles des Handgriffes, der dabei öfters auch noch nach links oder rechts umgebogen erscheint. Der Oberrand ist gerade, verdickt, nach innen dachförmig abgeplattet, so dass eine dreieckige Rinne gebildet wird; der vordere Arm ist kürzer als der hintere, vorn stumpfrundlich; Wirbel nicht ausgebildet, meist die Stelle desselben etwas ausgefressen. Innenseite: die ganze innere Fläche ist glatt, am vollkommensten die Grube für das Thier. Das Ligament ist ziemlich stark, kegelförmig, schief nach vorne laufend; Schlossleisten vollkommen glatt. Vor der Ligamentalgrube ist die Byssusöffnung, welche vorzüglich durch den Ausschnitt der rechten Schale gebildet wird. Grube für das Thier etwas gross, ziemlich tief, ungleich, mit sehr grossem Eindruck des Hüftmuskels; Eindruck des Schultermuskels klein, tief, mit jenem des Hüftmuskels durch die fast gerade, aus punktförmigen Vertiefungen zusammengesetzte Mantelfurche verbunden. Untertheil des Handgriffes glatt, zurückgebogen, von der Vorderseite des Hüftmuskels läuft eine mit feiner Furche versehene kielartige Erhöhung bis zur Spitze desselben. Die ganze innere Wand, mit Ausnahme der Wohnstelle des Thieres scheint aus dünnen gesonderten Lagen von Schalensubstanz zu bestehen, die öfters durchbrechen und die eigenthümliche Struktur der Innenwand sehen lassen. Die ganze Muschel ist schwärzlich violett, die Wohnstelle des Thieres weissbläulich, perlmutterglänzend, mit ölbraunen und schwarzen Flecken.

Länge 150 mm. Breite vom Ende des einen Flügels bis zum anderen 190 mm. Breite des Flügels 52 mm.

var. A.

Lamarck l. c. p. 92 var. 6.
Chemnitz l. c. t. 70 f. 656.
Encycl. l. c. t. 107 f. 13.

Muschel weisslich, Flügel kurz. Vielleicht nur junge Schalen.
Verbreitung: in den ostindischen und australischen Meeren.

3. Malleus vulsellatus Lamarck.

Taf. 2. Fig. 3.

Ostrea regula Forskael descr. anim in itin. obs. p. 124.
Schröter Einl. in die Conch. III p. 306 Nro. 97.
Ostrea vulsella Gmelin l. c. p. 3333 Nro. 100.
— — Chemnitz Conch. Cab. VIII p. 13 t. 70 f. 657.
— — Dillwyn Catal. I p. 270 Nro 58.
Encycl. meth. p. 177 f. 15.
Blainville Malac. t. 65 bis f. 4.
— Diction scienc. nat. t. 29. p. 258.
Malleus vulsellatus Lam. hist. nat. VII p. 145 Nro. 4.
Malleus vulsellatus Lamarck An. s. vert. ed. 2 VII p. 92 Nro. 4.
— regula Reeve Conch. icon. f. 4.

T. elongata, depressa, interdum undato-distorta, prope umbones concentrice lirato-laminato, laminis deinde iregularibus, plus minus decorticatis, basi postice subalata; purpureo-nigra.

Muschel klein, länglich, glatt, dünn, durchscheinend, mit ungleicher, schuppiger Oberfläche, die Schuppen mit freiem, abstehendem Rand, öfters wie ausgenagt und dadurch dem durch Insekten zernagten Splint der Nadelhölzer ähnlich. Ränder dünn, scharf, eben, der Oberrand etwas enge, in der Mitte von flachen, stumpfspitzigen, kleinen Wirbeln überragt. Vorderrand kurz, rückwärts gerichtet, Unterrand fast gerade, nach hinten- und etwas nach unten laufend, Hinterrand in gleicher Richtung, mit dem Unterrande einen stumpf abgerundeten Schnabel bildend. Byssusöffnung klein, dreieckig, fast allein durch den Ausschnitt der rechten Schalenhälfte gebildet. Innenseite glatt, glänzend, vorzüglich an den Rändern. Wohnstelle des Thieres abgerundet viereckig; stark glänzend, ziemlich vertieft. Schlossleisten gerade, fast glatt, nur der hintere Theil mit einigen, fast unmerklichen Kerben. Ligament mässig stark. Grube breit, wenig tief. Eindruck des Schultermuskels sehr klein, dicht hinter dem Byssusausschnitt, Eindruck der Hüftmuskel gross, fast nierenförmig, die concave Seite nach oben gerichtet. Von diesem Ein-

drucke läuft eine feine Rinne nach hinten bis an das Schalenende den Handgriff oder die Schalenverlängerung in eine hintere ebene und eine vordere unebene, faltige Hälfte theilend. Grund schwärzlich-violett; Wohnstelle des Thieres perlmutterbläulich, in der Mitte schwarz.

Länge 80 mm. Breite 23 mm.

Bemerkung. Ueber den Byssus dieser Art sagt Müller (Ueber den Byssus der Acephalen, in Wiegmann's Archiv III. Band I p. 1): Das Thier ist mir unbekannt, indessen kann man aus der Form der Wurzel des Byssus schliessen, dass die Byssushöhle zwei seitliche Vertiefungen hat, die mit feinen Furchen bezogen sind. Die Byssusfäden, deren Länge etwa 9‴ ist, haben das Eigenthümliche, dass der Stamm sich ober der Wurzel wohl 4‴ mit gleich mässiger Stärke erhebt, was bei anderen Byssus schon dicht über der Wurzel geschieht. Wo die Fäden anfangen abzugehen, nimmt er schnell an Dicke ab und ist rückwärts gebogen; seine Farbe ist dunkelolivengrün, die der Fäden etwas heller. Diese inseriren sich alle von einer Seite, sind an ihrer Basis unter einander verklebt, und heften sich durch eine kleine Platte an die äusseren Gegenstände.

Die Wurzel besteht aus Lamellen, die in der Mitte eine hellere Masse (die Verbindungsmaterie) einschliessen. Sie steigen in dem Stamm auf und zeigen sich beim Querdurchschnitt in Form eines Hufeisens, was indess nicht ganz constant ist, denn der eine Schenkel ist bisweilen sehr klein und fehlt ganz. Das Innere des Hufeisens ist durch eine geschichtete Masse ausgefüllt, welche sich am offenen Theile des Hufeisens nach aussen fortsetzt und eine ringförmige Rinde bildet. Im Längendurchschnitt sieht man, wie sich aus der geschichteten grünen Masse undulirte schmale Linien in den weissen, von den Lamellen gebildeten Streifen fortsetzen, und oben den dunkleren Theil der Lamellen bilden. Man sieht leicht, dass diese geschichtete Materie ebenfalls Scheiden bildet, wie bei Tridacna. Indessen lassen sie sich nicht so abziehen, da diese Byssus viel fester und härter sind.

Verbreitung: Im rothen Meere, bei Timor und im australischen Meer.

4. Malleus anatinus Gmelin.

Taf. 2. Fig. 4 u. t. 3 f. 1.

Ostrea anatina Gmelin.
Anas domestica Schröter, Einleit. t. 3 p. 467 Nro. 98.
Spengler, Catal. t. 6 f. 1 2.
Ostrea figurata Chemnitz Conch. Cab. VIII p. 17 t. 70 f. 658 u. t. 71 f. 659.

Ostrea anatina Gmelin p. 3333 Nro. 101.
— figurata Dillwyn, Cat. I p. 273 Nro. 59.
Malleus anatinus Lam. hist. nat. VI I p. 145.
— — — ed. Deshayes VII p. 93 Nro. 5.
— — Blainville Dict. scienc. t. 29 p. 258.
— — Anton Verzeich. p. 18 u. 674.
— normalis Sowerby (non Lamarck).
— anatinus Reeve Conch. Icon. f. 3.

T. elongata, oblique rude contorta, ad latera subundata, basi ad latus posticum alato-lobata; livido-alba, subpellucida, maculis purpureo-nigris aspersa.

Muschel verlängert, flach, dünn und zerbrechlich, fast gleich, die Oberfläche wie bei voriger Art schuppig durch vielfache Lagen von dünnen Blättern, aus denen die Schalen zusammengesetzt sind. Die Ränder sind dünn, scharf, vorzüglich gegen den Unter- oder zurückgekrümmten Theil der Muschel. Der Oberrand ist schmal, fast gerade, die Wirbel schief nach vorne gerichtet, etwas vorstehend und wenig erhöht. Vorderrand lang oder ziemlich kurz nach der Biegung der Muschel, deren Untertheil entweder nach der Seite, oder nach vorne oder hinten gebogen ist. Unterrand ebenfalls unbestimmt, meist dünn, lamellenartig über die eigentliche Schale fortgesetzt. Die Richtung des Hinterrandes ist natürlich nach der Bildung und Krümmung der Muschel modificirt. Innenseite glatt, glasartig glänzend, etwas uneben. Wohnstelle des Thieres rundlich, mässig tief, unter dem Oberrand am tiefsten. Schlossleisten gekrümmt, ohne jede Spur von Falten; Band stark, schief, Byssusausschnitt ziemlich gross, dahinter der kleine Schultermuskel-Eindruck; Eindruck des Hüftenmuskels gross, rundlich, quer. Wie bei den übrigen Arten läuft auch hier eine Furche von der Wohnstelle des Thieres bis an das Ende der eigentlichen Schale, der in der anderen Hälfte eine Erhöhung entspricht. Der eigentliche Unterrand der Schalen ist innen als ein lostretendes, höchst dünnes Blatt sichtbar, über welches ein Theil der äusseren Lamellen weit hinausragt. Die Farbe ist innen und aussen schwärzlich-violett, Wohnstelle des Thieres perlmutterglänzend, tiefblau, schwarz gefleckt.

Länge 120 mm.

Verbreitung: an den Nicobarischen Inseln und Timor.

Bemerkung. Wie bei der vorigen Art ist auch hier der Byssus bis auf den vorderen Theil einfach und verzweigt sich erst am Ende. Die Fäden sind ziemlich stark,

schmutzig olivengrün, der Stamm dunkler. — Die Reeve'sche Abbildung weicht, obwohl ich sie trotzdem für dieselbe Art halte, nicht unbedeutend von der Küster'schen Abbildung ab. Die Muschel auf t. 3 f. 1 ist weniger gebogen und deren Oberfläche mit den Zuwachsstreifen entsprechenden dunkleren Strichen besetzt. Reeve gibt als Fundort die Molukken an.

5. Malleus decurtatus Lamarck.

Taf. 3. Fig. 2. 3.

Malleus decurtatus Lam. An. s. vert. VII p. 93.
— — Reeve Icon. Conch. f. 10.

T. ovata vel oblonga, prope umbones nitide laminata, deinde valde rugosa, albida, purpureo tincta et maculata.

Muschel eiförmig oder länglich, glatt, dünn, mit ungleicher, schuppiger Oberfläche; die Schuppen anfangs in ziemlich gleichförmigen Absätzen, später sehr unregelmässig, mit freien, fast etwas aufgeworfenen Enden. Ränder dünn, scharf; Wirbel spitz, nicht über den Oberrand vortretend; Oberrand gerade, schief abfallend; die Nebenränder gebogen, der eine convex, der andere concav, Hinterrand zungenförmig verlängert; die ganze Muschel mehr oder weniger uneben, meist vom Oberrande ab eingebogen, dann gegen den Unterrand wieder aufgebogen. Byssusöffnung ziemlich gross, dreieckig, fast allein durch den Ausschnitt der rechten Schalenhälfte gebildet. Innenseite glatt, glänzend, Wohnstelle des Thieres schiefrundlich, mässig vertieft; Schlossleiste gerade. Ligament stark, Grube ziemlich breit, wenig tief. Eindruck des Schultermuskels sehr klein, nahe dem Byssusausschnitt. Eindruck der Hüftmuskel gross, rundlich; Wohnstelle des Thieres perlmutterbläulich mit einem grossen schwarzbraunen Flecken und einem dunkelblauen gegen den Wirbel zu. Oberfläche gelbbraun mit dunklen Flecken.

Länge 55 mm.

Verbreitung: Neuholland (coll. Bülow).

6. Malleus tigrinus Reeve.

Taf. 3. Fig. 4.

Malleus tigrinus Rve. Conch. icon. f. 7.

T. ovata, subpectinata, valide concentrice plicato-laminata, deinde tenui, oblique prolongata; albida, parte tenui maculis purpureis aspersa.

Muschel klein, undeutlich, dreieckig-eiförmig, glatt, dünn, mit ungleicher, schuppiger Oberfläche; die Schuppen stehen anfangs gedrängt, dann aber entfernter, bis etwa zur Hälfte der Muschel; Ränder dünn, scharf. Oberrand fast gerade, Wirbel ziemlich seitlich, wenig hervortretend. Das Hintertheil der Muschel richtet sich nach links und ist zungenförmig verlängert; Byssusöffnung klein, fast vollständig durch den Einschnitt der rechten Schale gebildet: Innenseite glänzend, glatt, perlmutterartig. Wohnstelle des Thieres schief rundlich, mässig vertieft mit einem grossen, schwarzbraunen Flecken, dem Eindrucke des Hüftmuskels entsprechend. Ligament ziemlich stark, mit halbrundlichem Vorsprunge. Die Wohnstelle des Thieres ist deutlich durch eine wulstige Erhöhung abgegrenzt, der übrige Theil der Schale ist sehr dünn und unregelmässig schwarzbraun gefleckt. Die Oberfläche ist schmutzig braun.

Länge 40 mm.

Verbreitung: Mollukken (coll. Bülow).

7. Malleus daemoniacus Reeve.

Taf. 3. Fig. 5.

Malleus daemoniacus Reeve Conch. icon. f. 6.

T. rude linguaeformi, obliqua, concentrice lirato-laminata, ad basin utrinque aurata; intense purpureo-nigra. Reeve. —

Muschel ziemlich gross, sehr zerbrechlich, nur der innere Theil der Wohnstelle des Thieres festschalig; zungenförmig, schief, mit spitzen, etwas aus der Mitte gerückten Wirbeln, Oberfläche schiefrig, die schiefrigen Enden den einzelnen Jahresabsätzen entsprechend unregelmässig, bis etwa in der Mitte der Schale treppenartig abgesetzt, dann aber flacher, undeutlicher und unregelmässiger. Schlossrand ziemlich gerade, doch durch den vortretenden, spitzen Wirbel gebrochen, meistens an den Enden des Schlossrandes mit kurzen, flügelartigen Verlängerungen; Ligament breit, stark, halbkreisförmig; Innenseite glatt und glänzend, Wohnstelle des Thieres mässig vertieft, perlmutter-bläulich, halbkreisförmig; Hüftmuskeleindruck gross mit

gegen den Unterrand gerichteten 2—3 concentrischen, ringförmigen, dunkelbraunen Flecken. Byssusausschnitt hart vom Ende des Schlossrandes, fast ausschliesslich durch den Ausschnitt der rechten Schale gebildet. Farbe der Oberfläche röthlich-schwarz.

Länge 70 mm. Breite 40 mm.

Verbreitung: Philippinen (coll. Bülow).

8. Malleus solitarius Reeve.

Taf. 4. Fig. 3.

Malleus solitarius Reeve Conch. icon. f. 13.

T. oblique elongata, tenuissima, pellucida, pallide, aeneo-rufescente, radiatim undato-lirata. Reeve.

Muschel klein, schief, verlängert-eiförmig, sehr dünnschalig, durchscheinend, hellgelblich bis rothbraun, mit wenig hervortretenden Enden der schiefrigen Zuwachsstreifen, aber mit radialen Längsstreifen.

Länge 60 mm.

Verbreitung: Grimwood's Insel im pacifischen Ocean. (coll. Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

9. Malleus rufipunctatus Reeve.

Taf. 4. Fig. 4.

Malleus rufipunctatus Reeve Conch. icon. f. 8.

T. subtrigono-ovata, concentrice plicato-laminata, deinde irregulariter tenue prolongata; albida, parte tenui livido-cornea, maculis purpurascente-rufis obscure picta. Rve.

Muschel undeutlich dreieckig-eiförmig, mit wenig zugespitzem Wirbel und verschmälerten, zugespitzten Hintertheile; Oberfläche rauh, concentrisch, blättrig; von weisslicher Farbe, an dem dünnen Hintertheile gelblich-hornfarbig mit dunklen rothen Flecken besetzt.

Länge 30 mm.

Verbreitung: Westcolumbia (coll. Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

10. Malleus legumen Reeve.

Taf. 4. Fig. 5.

Malleus legumen Reeve Conch. icon. f. 2.

T. longissima, tenui, sublaminata, ad latera recta prope umbones distorta, concentrice rude plicato-laminata; alba, nucleo laminato purpureo. Rve.

Muschel sehr verlängert, zungenförmig, dünnschalig, mit spitzem, kleinen Wirbel. Die Zuwachsstreifen in blättrigen, schiefrigen Enden auslaufend, von weisser Farbe. Wirbelgegend purpurroth. Die Muschel ist fast gerade, und hat nur auf der einen Seite des Wirbels einen flügelartigen Ansatz.

Länge 105 mm.

Verbreitung: Die Philippinen.

Bemerkung. Ich musste die Art nach der Reeve'schen Darstellung copieren, da ich kein Exemplar derselben auftreiben konnte.

11. Malleus acutus m.

Taf. 4. Fig. 1. 2.

T. elongato-ovata, antice acuminata, solida, postice rotundata, tenuiscula, concentrice rude laminata, purpureo-nigra.

Muschel verlängert, eiförmig; Vordertheil, welches das Thier aufnimmt, sehr verschmälert und zugespitzt; Hintertheil verlängert, verbreitert, abgerundet, zungenförmig. Wirbel spitz, wenig hervortretend; Zuwachsstreifen unregelmässig, mit blättrig-schiefrig hervortretenden Enden. Vordertheil verhältnissmässig fest, ja sogar starkschalig, soweit der Wohnstelle des Thieres reicht; Hintertheil mässig dünnschalig. Wohnstelle des Thieres länglich-eiförmig, mit hellbläulichem Perlmutter ausgekleidet, in welchem nur durch den Hüftmuskel schwarze, ringförmige Flecken fallen. Schlossrand schmal, aber sehr dick, Ligament stark, halbrund; Byssusausschnitt fast nur durch den Ausschnitt der rechten Schale gebildet, in welcher er eine lange, tiefe Rinne bildet; Schultermuskeleindruck klein, aber sehr deutlich, ober dem Byssusausschnitt. Wohnstelle des Thieres durch eine Wulst gut abgegrenzt. Farbe der Oberfläche purpur-schwärzlich.

Länge 105 mm.

Verbreitung: ? (coll. Bülow).

Bemerkung. Die Muschel ist ganz eigenartig gestaltet und durch das verschmälerte Vordertheil sehr auffallend ausgezeichnet.

12. Malleus maculosus Reeve.

Taf. 4. Fig. 6.

Malleus maculosus Reeve Conch. icon. f. 6.

T. trigono-quadrata, parva, subobscure laminata, deinde tenui, ampliter prolongata, tumidiuscula pellucido-cornea, purpureo-maculosa. Rve.

Muschel undeutlich-viereckig, klein, dünnschalig, sehr verlängert, ziemlich aufgeblasen, durchscheinend, hornfarbig, mit rothen Flecken besetzt; Wirbel klein, stumpf, die bogenartig abgesetzten Vorstösse nur am Vordertheile, entsprechend der Wohnstelle des Thieres, deutlich.

Länge 33 mm.

Verbreitung: Lord Hood's Inseln im pacificischen Ocean (coll. Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

13. Malleus aquatilis Reeve.

Taf. 5. Fig. 6.

Malleus aquatilis Reeve Conch. icon f. 11.

T. trapezoidea, concentrice undato-plicata, deinde tenue prolongata, parte tenui pellucido-cornea, obscure fasciata.

Muschel trapezförmig, mit spitzen, ziemlich hervortretendem Wirbel. Die Zuwachsstreifen concentrisch, treppenartig abgesetzt, aber nur in der oberen Hälfte der Muschel nahe an einander gerückt, in der unteren Hälfte sehr entfernt stehend und dann dunkel gestreift. Der hintere Theil dünnschalig, verlängert, durchscheinend, hornfarben.

Länge 45 mm.

Verbreitung: Westcolumbien (coll. Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

14. Malleus vesiculatus Reeve.

Taf. 7. Fig. 9.

Malleus vesiculatus Reeve Conch. icon. f. 12.

T. subtrapezoidea, concentrice dense plicato-laminata, deinde tenue prolongata, parte tenui oblongo-quadrata, longitudinaliter lirato-striato, tumida, irregulariter vesiculata; intense rufo-purpurea.

Lg. 43 mm.

Muschel fast trapezförmig, mit concentrischen, blättrigfaltigen Zuwachsstreifen, die in der Wirbelgegend fast in regelmässigen Abständen angeordnet sind, in der hinteren Hälfte der Muschel aber ganz unregelmässig endigen. Das Vordertheil der Muschel ist ziemlich dickschalig und aufgeblasen, der übrige Theil aber dünnschalig und unregelmässig blasenförmig; die Epidermis ist dunkel-purpurfarbig.

Verbreitung: Westcolumbien (coll. Cuming).

Genus Vulsella Lamarck.

Mya Linné, Born, Chemnitz, Gmelin, Dillwyn, (part.).

Vulsella Lamarck, Deshayes, Blainville, Cuvier, Sowerby, Menke, Anton, Pactel, Philippi.

Reniella, Sowerby.

T. longitudinalis, elongata, tenuis, aequivalvis, subirregularis, intus margaritacea umbonibus parum erectis; cardine edentulo, cellum cardinale in utraque valva prominulum, cum fovea conceo oblique arcuato desuper impressum, ligamento inserto, impressio muscularis subcentralis, versus basin distincte imbutea.

Schale länglich, fast gleichbreit, zungenförmig, dünnschalig, gleichklappig, aussen meist gestreift, innen glatt und perlmuttergländend. Das Schloss befindet sich unter den nach vorn übergebeugten flachen, nagel- oder klauenförmigen Wirbeln, und besteht nur aus den glatten Schlossleisten, die in der Mitte einen runden, blattartigen Vorsprung haben, in dessen Vertiefung das rundliche oder kegelförmige Schlossband liegt. Die Muskeleindrücke sind sehr seicht, bei den kleineren Arten ist der Schultermuskeleindruck fast gar nicht sichtbar. Byssusöffnung sehr eng und klein. Die Schalen bestehen aus grossen, blattartigen, leicht ablösbaren Schichten und sind oft, wie die Ränder der Hammermuscheln, verschiedenartig gekrümmt oder verdreht, da sie meistens in Schwämmen leben und dort bei der Schalenbildung den äusseren Einflüssen nachgeben.

Das Thier hat einen länglichen, flachen Körper. Der Mantel ist nach hinten verlängert und mit zwei Reihen warzenförmiger Papillen besetzt; Fuss mittelmässig, rüsselförmig, rinnenartig. Mund quer, sehr gross, mit dreieckigen, lippenartigen Anhängen. Kiemen schmal, sehr lang, fast der ganzen Länge nach vereint.

Verbreitung: Im indischen Ocean und der Südsee.

Bemerkung. Die wenigen Arten des Genus leben ziemlich versteckt in Schwämmen, Alcyonen oder in der Tiefe in Höhlungen der Steine.

1. Vulsella lingulata Lamarck.

Taf. 5. Fig. 4.

Rumph, Mus. t. 46 f. A.
Knorr., Vergn. d. Aug. 5 t. 2 f. 1 3.
Chemnitz, Conchyl. Cab. VI. p. 24 t. 2 f. 11.
Schröter, Einl. II. p. 609.
Encyl. meth. t. 178 f. 4.
Mya vulsella Linné syst. nat. p. 1113.
— — Gmelin p. 3219 Nro. 6.
— — Born. test. mus. Caes. p. 22.
— — Dillwyn Cat. 1 p. 56 Nro. 38.
Vulsella lingulata Lamarck hist. nat. t. VI 1. p. 221 Nro. 1 2. ed. VII. p. 267 Nro. 1.
— — Sowerby gen. of shells f. 1 4.
— — Deshayes Encycl. meth. vers. t. 3 p. 1149 Nro. 1.
— — Blainville Malac. t. 62 f. 5.
— — — Diction. des Scienc. nat. tome 58. p. 516.
— — Reeve Conch. icon. f. 6.

T. elongata, recta, concentrice striata, fusca, lineis fasciisque pallidioribus undatim picta.

Muschel lang, gleichklappig, dünnschalig, zusammengedrückt, vorzüglich nach unten und hinten, die Oberfläche fast glanzlos, mit bogigen, kielförmig erhöhten, feinen Querstreifen, die von sehr feinen Furchen durchkreuzt werden, welche am Wirbel beginnen, erst nach hinten umbiegen, dann gerade absteigen und gegen die Ränder hin ganz verschwinden. Die ganze Sculptur zeigt sich übrigens nur unter der Loupe vollkommen deutlich. Die Aussenränder sind scharf, der Hinter- und Unterrand gebogen, der Vorderrand gerade, Oberrand kaum unterschieden und nur durch den vorgebeugten, klauenförmigen Wirbel gebildet. Schlossband fast kreisrund; Muskeleindrücke seicht, der des Hüftmuskels gross, ungleich herzförmig, Eindruck des Schultermuskels klein, länglichrund, unter dem Hinterrande perlmutterglatt und stark glänzend, wenig irisiv und weisslich, an den Rändern bräunlich; Aussenseite graulich oder braun, mit braunen Längsstreifen, die gegen den Unterrand an Breite zunehmen und wellenförmig gebogen sind; Wirbel rothbraun, Spitze weiss. —

Länge 5″. Höhe 18‴.

Verbreitung: Im indischen Ozean.

2. Vulsella spongiarum Lamarck.

Taf. 5. Fig. 3.

Chemnitz, Conch. Cab. VI p. 23. t. 2 f. 8. 9.
Encycl. meth. t. 178 f. 5.
Deshayes, Encycl. meth. vers. III p. 1149 Nro. 2.
Lamarck, Hist. nat. VI p. 222 Nro. 4.
— — — ed. Desh. VII p. 268 Nro. 4.
Blainville, Dict. des scienc. nat. tome 58 p. 516.
Anton, Verzeich. p. 17 Nro. 671.
Vulsella spongiarum Reeve f. 15.

T. oblonga, arcuata, ad basin latiuscula, umbonibus divergentibus, radiatim minutissime crenulato-squamata, fuscescente. —

Muschel klein, länglich gebogen, an der Basis etwas verbreitert, dünnschalig, mit scharfen Rändern, wenig gewölbt, selbst unter den Wirbeln ist die Wölbung geringer als bei der vorigen Art; die linke Hälfte ist weiss, etwas höher als die rechte, so dass der Schlossrand diese überragt. Wirbel flach, glänzend, klauenförmig zugespitzt, kaum über den Oberrand hinausragend. Letzterer ziemlich dick, geschichtet wie bei Malleus. Die Ligamentalbucht quer, fast viereckig, unmittelbar unter dem Wirbel beginnend. Der blattartige Vorsprung ist gegen den Unterrand leistenartig verlängert. Die ganze äussere Fläche ist durch gebogene Streifen, zwischen denen sich wellenförmige Längsfurchen herabziehen, rauh, vorzüglich auf der Mitte einer jeden Schalenhälfte, wo die gebogenen Querstriche am zahlreichsten und kielartig scharf erhöht sind. Die Wirbelgegend zeigt keine Längsfurchen, die kielartigen Querstriche sind aber abwechselnd schuppen- oder fast dachziegelartig erhöht. Die Innenseite ist glatt, stark perlmutterglänzend, weisslich; die Epidermis gelbbraun, an den Rändern dunkler. —

Länge 40 mm. Höhe 33 mm.

Verbreitung: Im indischen Ozean; meist sitzen viele zusammen in Schwämmen; öfters nach der Seite oder nach unten umgebogen. —

3. Vulsella rugosa Lamarck.

Taf. 7. Fig. 3.

Vulsella rugosa Lam. hist. nat. VI 1 p. 222 Nro. 3.
— — — 2. edit. Deshayes VII p. 268 Nro. 3.
— — Blainville Dict. Scienc. nat. LVIII p. 516.
— — Anton Verzeich. p. 18 Nro. 673.
— — Reeve conch. icon. f. 7.

T. obliqua, oblonga, subarcuata, planulata, longitudinaliter rugosa, striis transversis crenatis, rugis decussatibus; purpureo-fusca.

Muschel schief-länglich, etwas gebogen, sehr wenig aufgeblasen; Vordertheil etwas breiter; Hintertheil verschmälert, stumpf, Wirbel an der Ecke des Unter- und Vorderrandes gelegen, spitz, klein, wenig hervortretend; Oberrand lang, sehr gebogen, in gleichförmiger Wölbung von der Wirbelspitze bis zur Ecke, welche der Hinterrand und Unterrand mit einander bilden, fortlaufend; Unterrand etwas concav. Oberfläche mit sehr feinen, wenig markirten Zuwachsstreifen und rauh hervortretenden, ziemlich breiten Längsstreifen, die nur in der Nähe des Wirbels fehlen oder abgerieben sind. Ligament stark, halbkreisförmig; Perlmutter schwach, weisslich; Epidermis röthlich-braun. —

Länge 35 mm. Breite 15 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (coll. Bülow).

4. Vulsella crenulata Reeve.

Taf. 6. Fig. 1.

Vulsella crenulata Reeve Con. icon. f. 9.

T. ovato-trapezoidea, squamato-laminata, squamis crenulatis; sordide alba. — Rve.

Muschel trapezförmig, ziemlich dickschalig, etwas aufgeblasen, gleichklappig; Oberrand sehr gewölbt und in gleichförmigen Bogen vom Wirbel bis zum Unterrande fortlaufend, so dass nur der gerade Unterrand mit dem Hinterrande eine stumpfe, abgerundete Ecke bildet. Wirbel klein, spitz, zurückgeneigt, wenig hervortretend; Zuwachsstreifen fein, aber sehr deutlich und gleichförmig, keine Längsstreifen, aber die schmutzig gelbe Oberfläche ist mit wellig verlaufenden, dunkel-

braunen Längsstrahlen geziert. Ligament stark, tief ins Innere vorspringend, Perlmutter gelbroth-bläulich. —

Länge 40 mm. Breite 27 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (coll. Bülow).

5. Vulsella attenuata Reeve.

Taf. 5. Fig. 1. 2.

Vulsella attenuata Reeve, Conch. icon. f. 5.

T. elongato-attenuata, ad extremitatem depresso-subquadrata, radiatim obscure squamato-striata; corneo-albida, deinde livido-purpurascente-brunnea. — Rve.

Muschel gleichklappig, verlängert-zugespitzt, fast lanzettförmig, gegen die Extremitäten fast viereckig; Wirbel sehr spitz, wenig hervortretend, nach rechts geneigt, Schalen zusammengedrückt; Zuwachsstreifen deutlich markirt, zuweilen rauh hervortretend, ferner mit feinen radialen Längsrippen, die sich über die ganze Oberfläche der Schale hinziehen und nur gegen den Wirbel etwas verschwinden, geziert. Ränder scharf; die beiden gegenüberstehenden langen Seiten sind ziemlich gerade, neigen sich aber gegen den Unterrand mehr zusammen, so dass die Schalenbreite gegen das Hintertheil geringer wird und die grösste Breite nahe dem Schlossrande liegt. Ligament fast kreisrund, tief in das Innere vorspringend; Perlmutter weiss, ziemlich stark, nur in der hintersten Spitze fehlend.

Länge 70 mm. Breite 20 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (coll. Bülow).

6. Vulsella phasianoptera Reeve.

Taf. 5. Fig. 5.

Vulsella phasianoptera Reeve Conch. icon. f. 11.

T. elongato-cuneiformi, versus umbones attenuata, dense scabroso-striata, fusca, radiis pallidis angustis subundatis nitide picta. — Rve.

Muschel verlängert-keilförmig, gegen die Wirbel verschmälert, Hintertheil abgerundet; Wirbel spitz, ziemlich hervortretend, dem Unterrande sehr genähert; Unterrand lang, fast gerade, Oberrand langsam ansteigend, dann gerade und dem

Unterrande parallel; Oberfläche braun gefärbt mit durch Jahresabsätze unterbrochenen ziemlich starken, schmalen, radialen Streifen, die über die ganze Schale laufen. Zuwachsstreifen fein aber deutlich.

Länge 39 mm. Breite 16 mm.

Verbreitung: Australien (coll. Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung. —

7. Vulsella rudis Reeve.

Taf. 5. Fig. 7.

Vulsella rudis Reeve f. 12.

T. oblongo-quadrata, obliqua, rudi, subirregulariter laminata, minutissime crenulato-squamata; sordide fuscescente. — Rve.

Muschel länglich-viereckig, schief, ziemlich festschalig, wenig aufgeblasen, Wirbel stumpf, wenig hervortretend, ziemlich spitz auslaufend; Vordertheil rundlich, Hintertheil verschmälert, eckig; Oberrand sehr gewölbt, von der Wirbelspitze in starker Wölbung bis zum Hinterrande fortlaufend: Unterrand gebogen; Zuwachsstreifen undeutlich, sehr fein, aber doch zuweilen rauh hervortretend und mit sehr feinen rauhen Längsstreifen: Ligament stark, halbkreisförmig; Perlmutter weiss.

Länge 30 mm. Breite 14 mm.

Verbreitung: Australien (coll. Bülow).

8. Vulsella hians Lamarck.

Taf. 6. Fig. 3.

Vulsella hians Reeve Conch. icon. f. 16.

— . — Lam. An. s. vert. ed. Desh. VII p. 267.

T. oblongo-quadrata, subobliqua, antice hiante, rude laminata, radiatim crenulato-squamata; radiis undulatis, fusca. — Reeve.

Muschel länglich-viereckig, am Vordertheile klaffend; Wirbel spitz, ziemlich in der Mitte des Schlossrandes liegend: Unter- und Oberrand fast gerade, nahezu parallel; Hintertheil abgerundet; Oberfläche mit rauhen Längsstreifen bedeckt, von brauner Farbe.

Länge 43 mm. Breite 24 mm.
Verbreitung: Philippinen (coll. Bülow).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

9. Vulsella corollata Reeve.

Taf. 6. Fig. 4. 5.

Vulsella corollata Reeve Con. icon. f. 14.
T. attenuato-cuneiformi, concentrice dense laminato, laminis crenulato-squamatis; sordide fusca. —

Muschel verlängert-zugespitzt, ziemlich dickschalig, wenig aufgeblasen; Wirbel endständig, hart an der Ecke, die Vorderrand und Oberrand bilden, wenig hervortretend, spitz; Oberrand sehr gewölbt, von der Wirbelspitze in einer Flucht bis zum fast geraden Unterrand verlaufend, welcher mit demselben eine zungenförmige Ecke bildet; Zuwachsstreifen ziemlich gleichförmig und deutlich, rauh hervortretend; Farbe der Oberfläche schmutzig-braun; über dieselbe laufen dunkelbraune, welligeckige Strahlen, welche aber mehr oder weniger verlöschen und nur zuweilen völlig deutlich hervortreten. — Ligament stark halbkreisrund; Perlmutter weisslich.

Länge 40 mm. Breite 20 mm.
Verbreitung: Zanzibar (coll. Bülow).

10. Vulsella mytilina Lamarck.

Taf. 6. Fig. 6.

Vulsella mytilina Lamarck, An. s. vert. VII p. 268.
— — Reeve, Conch. icon. f. 4.
T. oblongo-ovata, antice subcompressa, solidiuscula, obscure decussatim squamato-striata; ferrugineo-alba. — Rve.

Muschel ziemlich gross, länglich-eiförmig, dünnschalig, wenig aufgeblasen, Wirbel ziemlich aufgeblasen und hervortretend, spitz auslaufend; Hintertheil zugespitzt-gerundet; Oberrand von der Wirbelspitze in sehr starker, gleichförmiger Wölbung mit dem Unterrand zusammenstossend; Unterrand vom Wirbel aus etwas abfallend, dann in geringer Wölbung bis zum Hinterrande fortlaufend. Die Schale ist nahe

dem Wirbel gegen den Unterrand etwas zusammengedrückt; Zuwachsstreifen fein, gleichförmig, gegen den Ober- und Unterrand rauh vortretend; ebenso gegen beide Ränder mit feinen rauhen Längsstreifen versehen; nur die Mitte der Muschel ist ziemlich glatt. Ligament stark; Perlmutter schwach; Farbe der Muschel schmutzig gelblich-weiss.

Länge 68 mm. Breite 32 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (Cuming; Mauritius coll. Bülow).

11. Vulsella isocardia Reeve.

Taf. 7. Fig. 5.

Vulsella isocardia Reeve Conch. icon. f. 2.

T. ovata, depressa, umbonibus intortis, concentrice squamato-laminatis, squamis crenatis, sordide alba, obscure radiata. — Reeve.

Muschel eiförmig, zusammengedrückt, mit eingebogenem Wirbel; Vordertheil verschmälert, Hintertheil breiter, abgerundet; Oberrand lang, sehr gewölbt, Unterrand fast gerade, Hinterrand nicht vom Oberrand abgegrenzt, sondern in einem sehr gewölbten Bogen mit demselben verbunden. — Oberfläche concentrisch gestreift, Streifen scharf. Färbung schmutzig-weiss, mit dunkeln Strahlen.

Länge 37 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (Cuming).

12. Vulsella linguafelis Reeve.

Taf. 7. Fig. 2. 3.

Vulsella linguafelis Reeve, Conch. icon. f. 13. a. b.

T. ovata, medio latiuscula, undique dense crenulato-squamata, squamis suberectis: spadiceo-fusca. — Rve.

Muschel eiförmig, ziemlich festschalig, wenig aufgeblasen, gleichklappig; Oberrand sehr gewölbt und in gleichförmigem Bogen vom Wirbel bis zum Unterrande laufend; Unterrand fast gerade; Wirbel spitz, sehr klein; Zuwachsstreifen fein, sehr gleichförmig, mit rauh hervortretenden, radialen Rippen, die jedoch dadurch entstehen, dass die Zuwachsstreifen in schärferen Enden hervortreten, während die

Zwischenräume zwischen den Streifen, durch ganz glatte, kaum markirte Enden derselben gebildet werden. Die Oberfläche ist daher sehr rauh und hat eine schwarzbraune Farbe. Inneres perlmutterartig, bläulich; gegen die Ränder ist die Innenseite deutlich braun gestreift, obwohl die dunklen Streifen auch im übrigen Theile der Innenseite sichtbar sind. Ligament stark, halbrund.

Länge 40 mm.

Verbreitung: Australien (coll. Bülow).

13. Vulsella pholadiformis Reeve.

Taf. 7. Fig. 8.

Vulsella pholadiformis Reeve. Conch. icon. f. 1.
T. elongato-trigona, gracili, decussatim fimbriato-striata. Rve.

Muschel verlängert-dreieckig; Vordertheil verbreitert, Hintertheil verschmälert, beide Enden abgerundet; zierlich, undeutlich gestreift.

Länge 23 mm.

Verbreitung: Insel Ceylon (Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

14. Vulsella tasmanica Reeve.

Taf. 7. Fig. 4.

Vulsella tasmanica Reeve Conch. icon. f. 3.
T. subtrigono-ovata, rudi, distorta, umbonibus parvis, dense squamato-striata; ferrugineo-alba. — Rve.

Muschel ziemlich klein, undeutlich-dreieckig-eiförmig; Wirbel klein, spitz, endständig; ziemlich aufgeblasen, mit feinen concentrischen, in regelmässigen Abständen auf einanderfolgenden, ziemlich rauhen Zuwachsstreifen, von gelblich-weisser Farbe; Oberrand sehr gewölbt, in gleichförmigen Bogen in den Hinterrand übergehend, welcher vom Unterrand durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt ist; Unterrand wenig gebogen. Innenseite schwach perlmutterig, weisslich, die Ränder gelblich; Ligament stark halbkreisförmig.

Länge 25 mm.

Verbreitung: Tasmanien (coll. Bülow).

15. Vulsella trita Reeve.

Taf. 7. Fig. 7.

Vulsella trita Reeve Conch. icon. f. 27.

S. subtrigono-ovata, latiuscula, solida, concentrice striata, medio laevigata, spadiceo-fusca. — Rve.

Muschel, fast dreieckig-eiförmig, ziemlich breit, festschalig; Wirbel ziemlich spitz; Vordertheil verschmälert, Hintertheil breiter, abgerundet; Oberrand in fast halbkreisförmiger Rundung mit den Unterrand verbunden und bis zum Unterrand fortlaufend, von welchem eine abgerundete Ecke die Grenze bildend; Unterrand fast gerade; Oberfläche mit rauhen concentrischen Zuwachsstreifen, die Mitte glatt; von gelbbrauner Farbe.

Länge 37 mm.

Verbreitung: Rothes Meer (Cuming).

16. Vulsella limaeformis Reeve.

Taf. 7. Fig. 6.

Vulsella limaeformis Reeve Conch. icon. f. 10. a. b.

T. subpectinata, ventricosa, tenuissime crenulato-squamata; sordide alba. Rve.

Muschel verlängert-eiförmig, aufgeblasen, mit feinen Zuwachs- und sehr feinen Längsstreifen. — Wirbel spitz; Hintertheil gerundet; Unterrand fast gerade; Oberrand mit dem Hinterrand ohne Grenze zusammenhängend, sehr gewölbt; Farbe der Oberfläche schmutzig weiss.

Länge 40 mm.

Verbreitung; Adelaide, Australien (Cuming).

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

Genus Perna Lamarck.

Perna Bruguière Encycl. 1792. p. XIII. Nro. 15.
Isogonum Bolten 1798. (Mus. ed. 2. 1819. p. 177).
Melina Retz 1788. Dissertat. p. 28.
Satura Meg. v. Mühlf. 1811. Entw. p. 65.
Hippochaeta Sangiovanni 1844?
Perna Lam. An. s. vert.
— Paetel Catalog.
— Reeve Conch. icon.

T. planulata, fibro-laminaris, subaequivalvis; umbonibus parvis, saepe terminalibus et aduncis. Cardo latius, marginalis sulcis parallelis ligamentum excipientibus. Lacuna pro bysso infra cardinis extremitatem posticam. Impressio muscularis obliqua, distincta.

Muschel flach, zusammengedrückt, mit fast gleichgrossen Schalen, Wirbel klein, oft endständig, meistens rechtwinklig; Epidermis blättrig-schuppig; Inneres perlmutterartig. Schloss breit, gerade, randständig, mit parallelen, quer über die Schlossleiste laufenden schmalen Rinnen, in welchen die Ligamentsubstanz liegt. — Byssusbucht unterhalb der hinteren Extremität des Schlosses; Muskeleindruck schief, deutlich.

Verbreitung: In den Meeren der heissen Zone.

Bemerkung: Das Thier ist wenig bekannt, und man weiss nach Philippi nur, dass der Mantel ganz gespalten ist, dass der Fuss ähnlich wie bei Avicula eine conische Form hat und einen groben Byssus trägt. — Die Muscheln sind von sehr verschiedener Grösse und haben theils eine rundliche, theils eine längliche Form, bei welcher letzterer zuweilen nach einer Seite ein Flügel angebracht sind. — Die Oberfläche ist glatt oder gerippt.

1. Perna isogonum Linné.

Taf. 8. Fig. 1.

Ostrea isogonum Linné syst. nat. p. 1149.
Perna — Reeve Conch. icon. f. 24.

T. elongata, plerumque subflexuosa, depressa, rude laminata, basi antice anguste alata; ala plus minus curvata, postice abrupte late sinuata; purpureo-nigra.
Lg. 185 mm. lat. 43 mm.

Muschel sehr verlängert, meistens etwas gebogen, zusammengedrückt; Oberfläche rauh blättrig; Schlossrand nach links in einen kurzen, schmalen Flügel verlängert; Flügel mehr oder weniger gebogen; am entgegengesetzten Ende des Schlossrandes mit einer Bucht zum Austritte des Byssus; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervortretend; Schlossrand ziemlich lang, breit; Epidermis von purpurschwarzer Farbe, Inneres perlmutterartig. Hinteres Ende zungenförmig abgerundet.

Vaterland: Philippinen.

Bemerkung: Zu dieser Art gehören wahrscheinlich Perna femoralis und canina Lamarck als Varietäten. Ich konnte mir jedoch keine derselben verschaffen und muss mich daher darauf beschränken, selbe zu erwähnen.

2. Perna alata Gmelin.

Taf. 11. Fig. 3.

Ostrea alata Gmelin Syst. nat.

T. subrotunda, tenui, compressa; leviter laminata, flavescente grisea; margine superiore angustata.
Lg. 42. mm. lat. 47 mm.

Muschel halbrundlich, die obere Hälfte eckig, die untere gerundet, dünnschalig, zusammengedrückt; Oberrand schmal, fast gerade, Unterrand sehr gewölbt, halbkreisförmig, fast ohne Grenze an die Nebenränder anschliessend; Oberfläche schwachschiefrig von gelbgrauer Farbe; gegen die Ränder bräunlich; Schloss ziemlich schmal, mit nur 5 Ligamentrinnen; Innenseite schmal perlmutterig, weisslich, die Ränder röthlich und rothbraun gefärbt.

Vaterland: Haiti (Linnaea).

3. Perna californica Conrad.

Taf. 9. Fig. 1.

Perna californica Conrad Journ. Acad. nat. sc. Philad. VII. p. 25. t. 19. f. 13.
— — Reeve Conch. icon. f. 13.

T. oblique trigona vel flabellata, tenuicula, laevi, lutescente-alba, livido-purpurea nebulata. — Rve.

Muschel schief-dreieckig, sehr zusammengedrückt, ziemlich dünnschalig, mit spitz auslaufendem Wirbel; Schlossrand schmal, Schlossleiste sehr breit; die Zuwachsstreifen endigen in unregelmässigen, schiefrigen Ausläufern, die keinerlei Sculptur tragen; Epidermis von gelblich-weisser Farbe mit hellrothen Anfluge; Innenseite perlmutterig von roth-brauner Farbe; Schlossleiste mit 10—12 Ligamentrinnen; Muskelnarbe gross, rundlich, fast in der Mitte der Muschel.

Lg. 110—120 mm.

Verbreitung: Californien (Linnaea). Honduras (Dyson).

Bemerkung: Um diese Art gruppiren sich einige grössere rundliche Species, von denen Perna Cumingii die grösste ist.

4. Perna legumen Gmelin.

Taf. 9. Fig. 3.

Ostrea legumen Gmel. syst nat. p. 3399.
Perna — Reeve Conch. icon. f. 22.

T. elongato-linguaeformi, versus umbones rude concentrice laminata, deinde laevigata; irregulari; sordide alba. — Rve.

Lg. 110 mm.

Muschel sehr verlängert zungenförmig, dünnschalig, zusammengedrückt, mit spitzem vortretendem Wirbel, der Schlossrand ist sehr nach abwärts gebogen und hat einen kurzen flügelartigen Fortsatz; Oberfläche rauh-blättrig, Zuwachsstreifen unregelmässig, meist glatt; von schmutzig-weisser Farbe.

Verbreitung: Lord Hood's Insel (Reeve).

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

5. Perna ephippium Linné.

Taf. 12. Fig. 3.

Ostrea ephippium L. Syst. nat. p. 2149.
Perna — Lamarck An. s. vest.
— — Reeve, Conch. icon. f. 8.

T. subtrigono-orbiculari, plana, compresse laminata; laminis fere obsoletis, latere antico auriformi, concaviusculo; aeneo-rufescenste.

Lg. 106 mm. lat. 106 mm.

Muschel gross, fast dreieckig-kreisförmig, flach, zusammengedrückt; Wirbel ziemlich spitz, am Ende des fast geraden Oberrandes; die an den Oberrand anschliessenden Ränder sind durch deutlich markirte Ecken von demselben abgegrenzt; der Unterrand ist sehr gewölbt und geht in nahezu gleichförmiger Rundung ohne Grenzen in die beiden Nebenränder über; Schlossleiste breit und lang, mit c. 15 Ligamentrinnen. Innere Seite perlmuttrig, rothbraun, gegen die Ränder gelblich, Oberfläche blättrig, namentlich gegen die Ränder. Muskelnarbe gross, eiförmig.

Verbreitung: Mauritius (Linnaea), Honduras. (Rve.).

6. Perna pectinata Reeve.

Taf. 9. Fig. 2.

Perna pectinata Reeve Conch. icon. f. 2.

T. suborbiculari, pectinata, tenuicula, concentrice nitide laminata, laminis fimbriato-squamatis, umbonibus arcuatis, aduncis; sordide olivacea. — Rve.

Lg. 18 mm.

Muschel klein, fast halbkreisförmig, dünnschalig, mit gebogenen, spitzen, zurückgeneigten Wirbeln; Epidermis glänzend, blättrig, mit verlängerten, zackenförmigen Vorstössen, die aber nur an der Bauchwandseite der Muschel vortreten; Farbe schmutzig-olivengelblich.

Verbreitung nicht bekannt.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

7. Perna caudata Reeve.

Taf. 9. Fig. 4.

Perna caudata Reeve, Conch. icon. f. 5.

T. oblique-ovata, crassiuscula, postice longitudinaliter lobata, radiatim striata; lutescente alba, purpurascente striata.

Lg. 27 mm. lat. 40 mm.

Muschel schief-eiförmig, ziemlich festschalig, das Hintertheil in einen mässig langen, schmalen, abgestumpften Schnabel ausgezogen; Oberfläche mit schiefrig vortretenden Zuwachsansätzen, welche radial gestreift sind; die Streifen sind jedoch ziemlich fein, und stehen büschelweise zusammen, so dass diese Streifenbüschel durch grössere Absätze getrennt sind; Färbung gelblichweiss, mit rothen Streifen.

Vaterland: nicht bekannt.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

8. Perna quadrangularis Reeve.

Taf. 9. Fig. 5.

Perna quadrangularis Reeve Conch. icon. f. 6.

T. subquadrata, rude angulata, postice concavo-compressa, versus cardinem laevigata, deinde obscure tenue concentrice laminata; purpureo-nigrescente. — Rve.

Lg. 28 mm. lat. 25 mm.

Muschel subquadratisch, mit abgerundeten Winkeln der Ecken; nur die Ecke, an der der spitz auslaufende Wirbel liegt, scharf hervortretend; Oberrand etwas concav eingedrückt; Ecke, den Ober- und Hinterrand mit einander bilden, etwas hervortretend aber sehr abgerundet; die Oberfläche ist in der Wirbelgegend glatt gegen die Ränder aber treten in fast regelmässigen Abständen die blättrigen Enden der Zuwachsstreifen hervor; Farbe röthlich-schwarz.

Verbreitung: Nicht bekannt (Coll. Cuming).

9. Perna vulsella Lamarck.

Taf. 11. Fig. 4.

Perna vulsella Lamarck An. s. vert. VI. p. 79.
— — Reeve Conch. icon. f. 21.

T. elongato-quadrata, linguaeformi, levi, nitente, livido-fuscescente, albo radiatim lineata et fasciata; umbonibus parvis aduncis.

Lg. 46 mm. lat. 25 mm.

Muschel verlängert-quadratisch, zungenförmig, glänzend, glatt, ziemlich dünn- aber festschalig, von gelblicher Farbe; Wirbel spitz, klein, Schlossrand schmal, etwas gebogen; Schloss mit 6 Ligamentrinnen; Oberfläche blättrig, namentlich gegen die Ränder. Oberrand wegen des Byssusausschnittes in der Nähe des Wirbels sehr eingebogen; in der rechten Schale eine starke Rinne zum Austritte des Byssus; Oberrand fast gerade; Hinterrand gerundet; Perlmutter weiss; Farbe der Oberfläche hellbräunlich, zuweilen mit weissen Linien.

Verbreitung: St. Thomas (Linnaea).

10. Perna rudis Reeve.

Taf. 9. Fig. 6.

Perna rudis Reeve, Conch. icon. f. 20.

T. subflexuoso-elongata, rude laminata, umbonibus rostratis, purpureo-fusca. — Rve.

Lg. 60 mm.

Muschel schmal, sehr verlängert, etwas gebogen; mit spitzem fast schnabelartig vortretendem Wirbel; Hinterrand zungenförmig, abgerundet; Oberfläche mit rauhblättrigen Zuwachsstreifen, die mit der Mitte fein gestreift sind; Farbe rothbraun.

Verbreitung: ? (Coll. Cuming).

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

11. Perna anomoides Reeve.

Taf. 10. Fig. 1.

Perna anomoides Reeve Conch. icon. f. 11.

T. oblique longitudinali, tenui, subpellucida, concentrice peculiariter fimbriato-laminata; lutescente-alba.
Lg. 60 mm.

Muschel: schief-länglich, dünnschalig, etwas durchscheinend, mit abgerundetem, ziemlich hervortretendem Wirbel, neben dem Wirbel mit einer rundlichen Bucht für den Austritt des Byssus; Oberrand fast gerade; Hinterrand zungenförmig, abgerundet; Oberfläche mit blättrig endigenden, gestreiften Zuwachsabsätzen; Farbe gelblich-weiss.

Verbreitung: Californien.

12. Perna Lamarckiana m.

Taf. 10. Fig. 3.

T. subquadrata, tenui, valde compressa, glabra; laminata, alba, roseo-tincta.
Lg. 68 mm. lat. 66 mm.

Muschel subquadratisch, dünnschalig, sehr zusammengedrückt; Oberrand fast gerade, Wirbel spitz, am Ende des Oberrandes gelegen; die übrigen Ränder sind wenig gebogen und sind die Ecken am Zusammenstehpunkte sehr stark abgerundet, so dass eigentlich der ganze Umfang der Muschel in einer Flucht bis zum Schlossrande fortläuft, der beiderseits deutlich eckig abgesetzt ist; nur am Oberrande in der Nähe des Wirbels ist die Byssusbucht eingeschnitten; Schlossrand verdickt, mit 15 quer laufenden Ligamentrinnen besetzt; Perlmutter weiss; Oberfläche stark abgerieben, weiss, mit concentrischen, rosenrothen Ringen, den Zuwachsansätzen entsprechend, gegen die Ränder bläulich; Zuwachsstreifen fast gar nicht hervortretend, so dass die Oberfläche der Muschel glatt erscheint.

Verbreitung: ? (coll. Linnaea).

13. Perna marsupium Lamarck.

Taf. 10. Fig. 4.

Perna marsupium Lamarck An. s. vert. VII. p. 77.
— — Reeve Conch. icon. f. 5.

T. orbiculari, solidiuscula, rude concentrice laminata; sordide alba, purpurascente tincta.
Lg. 88 mm. lat. 36 mm.

Muschel kreisförmig, ziemlich festschalig; Wirbel spitz, neben demselben die Byssusbucht; der übrige Umfang der Muschel lässt keine Ecken hervortreten. — Oberfläche blättrig; Farbe schmutzig-weiss, mit rothen Flecken.

Verbreitung: Philippinen.

14. Perna attenuata Reeve.

Taf. 11. Fig. 1.

Perna attenuata Reeve, Conch. icon. f. 25.

T. elongata, rude laminata, antice fimbriato-alata, versus umbones attenuata, purpureo-nigra.

L. 122 mm.

Muschel sehr verlängert, zungenförmig, schmal, zugepsitzt. Wirbel spitz, Schlossrand steil abfallend; Unterrand beim Zusammenstosse mit dem letzteren etwas flügelartig verlängert. Byssusbucht am Oberrande nahe dem Wirbel wenig ausgeschnitten; Oberfläche rauh blättrig, die blättrigen Enden der Zuwachsstreifen in der Mittellinie der Muschel in grösseren Entfernungen. Farbe röthlich-schwarz.

Verbreitung: Rothes Meer.

Bemerkung: Ein mit der Reeve'schen Abbildung fast genau übereinstimmendes Exemplar kam mir aus einer Privatsammlung zu.

15. Perna lentiginosa Reeve.

Taf. 11. Fig. 2.

Perna lentiginosa Reeve, Conch. icon. f. 27.

T. elongata, irregulari, tenui, subpellucido-cornea, laevigata, versus extremitate laminata, basi angusta, lutescente alba, nitente, maculis purpureis undique lentiginosa, ad margine purpureo tincta.

Lg. 110 mm. lat. 40 mm.

Muschel verlängert, von unregelmässiger Form, dünnschalig, durchscheinend-hornig, glatt, nur gegen die Extremitäten blättrig; Wirbel wenig hervortretend. Byssusbucht tief eingeschnitten; Schlossrand fast gerade, glänzend; Farbe gelblich-weiss, mit rothen Flecken besät, gegen die Ränder roth gefärbt.

Verbreitung: Die Philippinen.

16. Perna Novohollandiae m.

Taf. 10. Fig. 2.

T. elongata, antice elongato-alata; tenui, sordide rufescente brunnea, concentrice rude laminata; ala serrato-sulcata.
Lg. 142 mm. lat. 100 mm.

Muschel verlängert, zungenförmig, mit einer etwas abwärts geneigten, ziemlich langen, schmalen, fast hackenförmigen Verlängerung des Oberrandes; mässig dickschalig; Wirbel spitz, hervortretend; Oberfläche schiefrig durch die unregelmässig endigenden Zuwachsstreifen, glatt, nur die Fläche des hackenförmigen Ansatzes ist mit unregelmässigen, seichten, radialen, rinnenförmigen Vertiefungen gefurcht; Schlossrand breit, fast gerade; Schloss mit 20 Ligamentrinnen. Innenseite perlmuttrig, bläulich, die Ränder röthlichbraun. Oberfläche schmutzig-rothbraun.

Verbreitung: Neuholland (Linnaea).

Bemerkung: Die Muschel hat allerdings Aehnlichkeit mit Perna isogonum von den Philippinen, aber der Schlossrand ist länger, der hackenförmige Ansatz ist ausgedehnter und ist derselbe gefurcht, was bei G. isogonum nicht der Fall ist.

17. Perna patibulum Reeve.

Taf. 8. Fig. 2.

Perna patibulum Reeve, Conch. icon. f. 19.
T. elongata, antice alata, plano-laminata, laminis obscuris, ala medio serrato-sulcata, semipellucido-purpurea.
Long. 90 mm. lat. 85 mm.

Muschel verlängert, zungenförmig, mit spitzem Wirbel und tiefer Byssusbucht neben demselben; vorne mit ziemlich langem flügelartigem Ansatze, dessen Oberfläche in der Mitte gefurcht ist; Oberfläche flach-blätterig, Farbe hellroth.

Verbreitung: ? (coll. Cuming).

Bemerkung: Auch diese Art steht der Vorhergehenden nahe, aber bei dieser ist der Flügel mehr hackenförmig gestaltet und etwas nach abwärts gebogen, der Wirbel tritt weniger spitz hervor und ist die Byssusbucht viel seichter eingeschnitten.

18. Perna serratula Reeve.

Taf. 12. Fig. 1.

Perna serratula Reeve, Conch. icon. f. 14.

T. trigono-orbiculari, tenui, plana, laminis tenuibus serratulis dense concentrice radiata, sordide alba. Rve.

Lg. 40 mm. lat. 38 mm.

Muschel dreieckig-kreisförmig, dünnschalig, flach, mit concentrischen, sehr enge stehenden blättrigen Vorstössen der Zuwachsstreifen auf der Oberfläche, welche ausserdem in sägezahnartigen Zacken endigen. Wirbel ziemlich spitz; Byssusbucht wenig eingeschnitten aber verhältnissmässig lang; Schlossrand ziemlich breit; Umfang der Muschel gerundet, nur der Schlossrand durch Ecken deutlich abgegrenzt; Farbe schmutzig-weiss.

Verbreitung: Ins. St. Vincent, Philippinen (Reeve).

Bemerkung: Unsere Abbildung ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

19. Perna lobata Reeve.

Taf. 12. Fig. 5.

Perna lobata Reeve, Conch. icon. f. 1.

T. subquadrata, utrinque concavo-compressa, medio longitudinaliter lobata, concentrice rude laminata, purpurascente alba. — Reeve.

Lg. 35 mm.

Muschel subquadratisch, nach beiden Seiten concav-eingedrückt, Wirbel spitz, Byssusbucht stark ausgeschnitten. — Schlossrand ziemlich lang, gebogen, Hintertheil in einen schmalen, abgerundeten Schnabel ausgezogen; Oberfläche mit rauh vortretenden, concentrischen, blättrig endigenden Zuwachsstreifen von röthlich-weisser Farbe.

Verbreitung: ? (Reeve).

Bemerkung: Unsere Figur ist nach Reeve copirt.

20. Perna vitrea Reeve.

Taf. 12. Fig. 2.

Perna vitrea Reeve, Conch. icon. f. 10.

T. subquadrato-orbiculari, tenui, laevigata, vix laminata, nitente castanea. — Reeve.

Lg. 33 mm.

Muschel subquadratisch-halbkreisförmig, dünnschalig, glatt, mit schwach blättriger Oberfläche, von kastanienbrauner Farbe; Wirbel spitz, sehr hervortretend; Byssusbucht wenig eingeschnitten, aber lang; Schlossrand ziemlich breit, fast gerade, nach beiden Seiten durch Ecken deutlich abgegrenzt, während der übrige Umfang in gleichförmiger Rundung fortläuft.

Verbreitung: Rothes Meer.

21. Perna latecostata Reeve.

Taf. 12. Fig. 4.

Perna latecostata Reeve, Conch. icon. f. 9.

T. longitudinali, flexuosa, tri-quadricostata et conspicue concentrice laminata, deinde laevi, sordide alba, purpureo-nigrescente versus extremitatem tincta.

Lg. 40 mm.

Muschel länglich, gebogen, mit 3—4 welligen Rippen; Oberfläche schwach blättrig, manchmal glatt; von schmutzig-weisser Farbe, gegen die Ränder röthlich-schwarz angelaufen; Wirbel spitz, sehr hervortretend; Schlossrand ziemlich schmal, etwas gebogen.

Verbreitung: ? (Reeve).

22. Perna nucleus Reeve.

Taf. 13. Fig. 1.

Perna nucleus Reeve, Conch. icon. f. 4.

T. subquadrato-ovali, concentrice laminata, laminis ad marginem striato-fimbriatis; umbonibus arcuatis, aduncis; sordide olivacea. — Reeve.

Lg. 22 mm. lat. 15 mm.

Muschel: subquadratisch eiförmig; concentrisch blättrig, die blättrigen Zuwachsstreifen gegen die Ränder gestreift; von schmutzig-olivengrüner Farbe; Wirbel sehr spitz gebogen; Byssusbucht ziemlich seicht ausgeschnitten; Schlossrand sehr lang, so dass die grösste Breite der Muschel in denselben fällt, fast gerade; der dem Schlossrande entgegengesetzte Rand läuft etwas spitzig zu; die übrigen Ecken welche der Umfang der Muschel bildet, sind abgerundet.

Verbreitung: ? (Reeve).

23. Perna australica Reeve.

Taf. 13. Fig. 3.

Perna australica Reeve, Conch. icon. f. 12.

T. oblique flabellata, tenui, subpellucida, liris superficiariis serratis irregulariter dense radiata; rufescente alba. — Reeve.

Lg. 40 mm. lat. 45 mm.

Muschel schief, zungenförmig, dünnschalig, etwas durchscheinend; die in ziemlich regelmässigen Entfernungen stehenden Zuwachsstreifen sind auf ihrer Oberfläche mit sägeförmigen unregelmässigen, radialen Rippen geziert; Farbe gelbröthlich; Wirbel sehr spitz und hervortretend, da die Byssusbucht sehr tief ausgeschnitten ist. Schlossrand breit, fast gerade, das dem Wirbel entgegengesetzte Ende desselben etwas flügelartig verlängert.

Verbreitung: Australien.

24. Perna vespertilio Reeve.

Taf. 13. Fig. 2.

Perna vespertilio Reeve, Conch. icon. f. 26.

T. elongato-arcuata; conspicue late alata, utrinque fimbriato-sulcata; sordide lutescente-alba; ad basin purpurascente.

Lg. 160 mm. lat. 100 mm.

Muschel gross, verlängert-schmal-zungenförmig, mit kurzem breitem Flügel; Wirbel ziemlich spitz, Byssusbucht tief eingeschnitten; Schlossrand schmal, abgesetzt, auch an der dem Wirbel entgegengesetzten Seite durch eine eingeschnittene Bucht

von der flügelartigen Verlängerung abgegrenzt; Oberfläche von schmutzig-gelbweiser Farbe; an der Basis roth angeflogen; die blättrigen Zuwachsstreifen tragen in ziemlicher Entfernung stehende breite, wenig scharf markirte Längsfurchen.

Verbreitung: Bai von Manila.

25. Perna fimbriata Reeve.

Taf. 13. Fig. 4.

Perna fimbriata Reeve, Conch. icon. f. 18.

T. elongato-oblonga, tenuicula, compresso-concentrice-fimbriato squamata, squamis versus marginem subproductis; antice alata, ala medio concava et obscure lirata; nigricante-purpurea.

Lg. 73 mm. lat. 60 mm.

Muschel verlängert-subquadratisch, dünnschalig; Zuwachsstreifen in zusammengedrückten, dornähnlichen Vorstössen ausgezogen, welche gegen die Ränder länger werden. Wirbel spitz; Byssusbucht sehr tief eingeschnitten; Schlossrand sehr breit, wenig gebogen; an der dem Wirbel entgegengesetzten Seite in einen kurzen Flügel ausgezogen, der in der Mitte concav und undeutlich gestreift ist; Farbe röthlich-schwarz.

Verbreitung: Mollukken (Reeve).

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

26. Perna costellata Conrad.

Taf. 14. Fig. 1.

Perna costellata Conrad. Journ. acad. nat. sc. Philad. VII. p. 246.
— — Reeve, Conch. icon. f. 16.

T. elongato-flabellata, radiatim flexuoso-lirata, concentrice laminata, laminis subremotis, acute fimbriatis; sordide alba, nigrescente purpureo tincta.

Lg. 75 mm. lat. 56 mm.

Muschel verlängert-keilförmig, mit wenig zugespitztem Wirbel und wenig eingeschnittener Byssusbucht; Oberfläche concentrisch blätterig, mit radialen, gebogenen, breiten Rippen bedeckt; die Enden der Zuwachsstreifen treten in scharfen säge-

förmigen Zacken hervor; Farbe schmutzig-weiss; Ränder röthlich-schwarz gefärbt; Schlossrand wenig breit, fast gerade.

Verbreitung: Societäts-Inseln.

27. Perna spathulata Reeve.

Taf. 14. Fig. 2.

Perna spathulata Reeve, Conch. icon. f. 28.

T. subpyriformi-ovata, depressiuscula, irregulari, versus marginem rude laminata; lutescente alba, purpureo-marginata. — Rve.

Lg. 58 mm.; lat. 42 mm.

Muschel fast birn-eiförmig, zusammengedrückt, unregelmässig, gegen die Ränder rauh blätterig; von gelblich-weisser Farbe, roth gerändert; Wirbel sehr spitz, Byssusbucht lang aber wenig eingeschnitten; Schlossrand ziemlich schmal, gebogen; nach beiden Seiten gut eckig begrenzt, während der übrige Umfang der Muschel mehrfach abgerundete Ecken bildet, so dass eine scharfe Grenze der übrigen Ränder nicht festgestellt werden kann.

Verbreitung: Ins. Negros der Philippinen.

Bemerkung: Die Abbildung ist Copie der Figur Reeve's.

28. Perna limoides Reeve.

Taf. 14. Fig. 3.

Perna limoides Reeve, Conch. icon. f. 7.

T. subelongato-flabellata, concentrice fimbriato-laminata, laminis planatis, subobsoletis; purpurascente. — Rve.

Lg. 50 mm. lat. 45 mm.

Muschel verlängert-spatelförmig; Vordertheil verschmälert, Hintertheil gerundet und verbreitert; Wirbel wenig hervortretend; Schlossrand ziemlich schmal, gerade, nach beiden Seiten eckig abgesetzt, Byssusbucht wenig eingeschnitten; Oberfläche concentrisch blättrig, und mit wenig vortretenden breiten Rippen bedeckt; Farbe röthlich.

Verbreitung: Die Mollukken (Reeve).

29. Perna Cumingi Reeve.

Taf. 15. Fig. 1.

Perna Cumingi Reeve, Conch. icon. f. 3.

T. suborbiculari, latere antico basali producta, crassiuscula, concentrice rude laminata, radiatim sulcata, laminis subimbricatis: violaceo-purpurea, fusco tincta.

Lg. 145 mm. lat. 130 mm.

Muschel sehr gross, fast halbkreisförmig, dickschalig; Wirbel spitz, Byssusbucht tief eingeschnitten; Schlossrand breit, wenig gebogen, beiderseits eckig begrenzt; mit 15—16 Ligamentrinnen. Oberfläche mit rauhen blättrigen Enden der Zuwachsstreifen radial gerippt. Farbe hellroth mit braunen Zonen wechselnd.

Verbreitung: Australien.

30. Perna Reeveana m.

Taf. 14. Fig. 4.

Perna fimbriata Reeve, Conch. icon. f. 23 (non fig. 18).

T. oblique ovata, antice late alata, laevigata, versus marginem undique fimbriata et subsquamata; lutescente-alba, versus marginem livido-purpureo tincta et radiata. — Rve.

Lg. 70 mm. lat. 90 mm.

Muschel schief eiförmig, am Vordertheile mit einem ziemlich breiten Flügel; Wirbel spitz mit tief eingeschnittener Byssusbucht; Schlossrand sehr lange, beiderseits eckig begrenzt; Oberfläche im oberen Theile der Muschel glatt, gegen die Ränder im ganzen Umkreise derselben gerippt; die Enden der Zuwachsstreifen blättrig vorstehend; Farbe gelblich weiss, gegen die Ränder violett, mit meist 4 radialen, sich nach unten verbreiternden violetten Strahlen.

Verbreitung: Mollukken.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

31. Perna linguaeformis Reeve.

Perna linguaeformis Reeve, Conch. icon. f. 7.

T. longitudinali, versus cardinem irregulariter concentrice laminata, deinde laevi, sordide alba. — Reeve.

Lg. 38 mm.

Verbreitung: Societäts-Inseln.

32. Perna dentifera Krauss.

Taf. 15a. Fig. 4.

Perna dentifera Krauss in schedis.

T. parvula, subquadrata, solidula, inflata, concentrice rude laminata; nigrescente-brunnea.

Lg. 19 mm. lat. 15 mm.

Muschel klein, fast subquadratisch, festschalig, mit sehr spitzem Wirbel, aufgeblasen, aber die rechte Schale mehr als die linke; Schlossrand verhältnissmässig lang, schmal, aber nur mit 3 sehr entfernt stehenden Ligamentrinnen besetzt; Byssusbucht schmal, aber mit einer tief eingeschnittenen Rinne; Oberfläche mit fast treppenförmig abgesetzten, blättrigen Zuwachsstreifen. Färbung schwarzbraun, die Parthie um den Wirbel ist sehr stark abgerieben und von weisser Farbe. — Inneres perlmuttrig, gegen die Ränder bläulich-schwarz, die Ränder mit einer schwarzbraunen Zone umgrenzt. Muskeleindruck eiförmig, mit einem kleinen gegen den Schlossrand vorspringenden Ausläufer.

Vaterland: Natal (coll. Rolle).

Bemerkung: Die Muschel ist ausser ihrer geringen Grösse nach der Gestaltung des Schlossrandes so wesentlich von den übrigen Perna-Arten verschieden, dass es mir etwas fraglich erscheint, ob sie in das Genus Perna einzureihen ist. Die Ligamentrinnen sind so spärlich und haben eine mehr an das Gen. Crenatula erinnernde Form, obwohl sie doch wieder nicht völlig mit der Gestaltung des Schlosses dieses Geschlechtes übereinstimmen. Auch die Aufgeblasenheit der Muschel möchte hervorzuheben sein. — Vorläufig jedoch muss die Art hier eingereiht werden.

Ad. 1. Perna isogonum L.

Taf. 15a. Fig. 2. u. Taf. 15c. Fig. 1.

Die Muschel ist, wie alle Perna-Arten, sehr veränderlich; ich habe es desshalb für nöthig gefunden, noch einige Exemplare, welche ich aus der ehemaligen Bülow'schen Sammlung erhalten habe, abzubilden. Sie weichen zwar in der Umrissform, der Gestaltung der Byssusbucht und des Schlossrandes mehr oder weniger von unserer Figur 1 auf Taf. VIII ab, aber dennoch kann ich mich nicht ent-

schliessen, in den beiden Muscheln, welche ich auf den oben citirten Tafeln abgebildet habe, verschiedene Arten zu sehen.

Im Ganzen liegen mir 4 Exemplare der Art vor, welche nur bezüglich der schwarzblauen Farbe der Oberfläche und der blättrigen Sculptur derselben übereinstimmen. Drei Exemplare sind breiter, im Verhältnisse zur Länge, wie sie Fig. 1 Taf. VIII darstellt, und nur ein (nicht abgebildetes Exemplar) mag etwa bezüglich der Breite dieser Abbildung entsprechen. — Der Schlossrand ist bei 3 Exemplaren fast gerade, oder nur wenig abwärts geneigt, bildet aber bei einem Exemplare einen sehr spitzen, etwa 15° betragenden Winkel. — Die Zahl der Ligamentrinnen wechselt von 10—18; dieselben scheinen sich aber mit fortschreitendem Wachsthume der Muschel zu vermehren, so dass ältere Muscheln mehr derselben zählen, als jüngere. Ein Exemplar hat deren nur 10, und diese sind auch weiter auseinander gerückt, so dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Rinnen grösser sind, als es gewöhnlich der Fall ist.

Sehr verschieden gestaltet sich die flügelartige Verlängerung des dem Wirbel gegenüber liegenden Endes des Schlossrandes. Unter den 4 mir vorliegenden Exemplaren hat keines eine so ausgedehnte Verlängerung, wie sie auf Taf. VIII Fig. 1 dargestellt ist. Bei dem Exemplare mit sehr steil abfallenden Schlossrande fehlt sie fast gänzlich; bei 2 Exemplaren ist sie kürzer, bei einem Taf. 15 Fig. 1 ist dieselbe durch eine Bucht von der Leiste getrennt, und bildet nur einen kleinen abgerundeten Lappen.

Ebenso mannigfaltig verändert ist die Byssusbucht. Während sie bei einem Exemplare tief eingeschnitten ist, hat sie bei einem anderen eine rundliche Form; dagegen greift die ebenso tiefe Bucht bei 2 Exemplaren in fast spitzem Winkel in die Schalenfläche ein, und läuft bei denselben vom Wirbel ab eine tiefe Rinne, welche in der unteren Spitze der Bucht endigt.

Das Perlmutter ist bei allen Exemplaren am Rande der Muschel von einer dunkelblauen Zone eingefasst, welche am zungenförmigen Ende derselben sehr ausgedehnt wird. Die Muskeleindrücke von nierenförmiger Gestalt sind wenig vertieft.

Fig. 2 Taf. 15a stellt wahrscheinlich die Varietät femoralis Lamarck dar.

33. Perna aquila m.

Taf. 15a. Fig. 1.

T. elongata, superne attenuata, utrinque alata, solidula, medio subinflata, margine cardinali angusto; irregulariter laminata et rugata, rubida.

Lg. 68 mm. lat. 40 mm.

Muschel verlängert-zungenförmig, mit verschmälertem, schief gebogenem Oberrande, ziemlich festschalig, im mittleren Theile etwas aufgeblasen, mit spitzen, nach rechts gebogenem Wirbel; Schlossrand sehr kurz, mit nur 5—6 Ligamentrinnen. Oberfläche uneben, blättrig, von rothbrauner Farbe, Wirbelgegend stark abgerieben. Byssusbucht tief eingeschnitten, derselben gegenüber ist die Muschel flügelartig ausgezogen, und da diese sich auch am Ende der Byssusbucht verbreitert, so sieht die Muschel wie beiderseits geflügelt aus; die Oberfläche des der Bucht gegenüber liegenden Flügels ist unregelmässig gerippt. Inneres perlmutterig, von weisser Farbe mit rothbraunem Anfluge; Ränder mit rothbrauner Zone eingefasst, Muskelnarbe schwach angedeutet, länglich.

Vaterland: ? (coll. Rolle).

Bemerkung: Die Muschel ist ganz eigenartig gestaltet hat und einige Aehnlichkeit mit einem die Flügel erhebenden Adler.

34. Perna Rollei m.

Taf. 15b. Fig. 1.

T. obliqua, elongato-linguaeformis, solidula, compressa, laminata, sordide-flavescente, purpureo-maculata.

Muschel schief, verlängert-zungenförmig, ziemlich festschalig, zusammengedrückt; Wirbel wenig zugespitzt; Schlossrand breit, aber kurz, mit 8—9 enge aneinander gerückten Ligamentrinnen; die Entfernung der Rinnen untereinander ist etwa gleich der Breite der Rinnen selbst. Byssusbucht seicht, ziemlich lang, keine Byssusrinne. Oberfläche blättrig-schiefrig, von schmutzig-gelber Farbe, sehr uneben, mit purpurrothen verwaschenen Flecken. Inneres perlmutterartig, die Ränder mit einer breiten gelblichen Zone eingesäumt. Muskeleindruck rundlich.

Vaterland: ? (coll. Rolle).

35. Perna flava m.

Taf. 15c. Fig. 2.

T. oblonga, antice rotundata, postice linguaeformis, tenuis, compressa; epidermide glabra, irregulariter laminata, flavescente, sparsim rufescente-brunneo maculata.
Lg. 85 mm. lat. 65 mm.

Muschel länglich, das Vordertheil rundlich, das Hintertheil verlängert-zungenförmig, zusammengedrückt, dünnschalig uud zerbrechlich; Wirbel ziemlich spitz; Schlossrand kurz, mit 8 ziemlich entfernt stehenden Ligamentrinnen; Byssusbucht schmal, aber mit tiefer Rinne; Oberfläche glatt, mit unregelmässigen, blättrig vortretenden Enden der Zuwachsstreifen, von gelblicher Farbe mit wenigen rothbraunen Flecken; Inneres schwach perlmuttrig, von gelblich-weisser Farbe. — Muskeleindruck rundlich.
Vaterland: ? (coll. Rolle).

36. Perna obliqua m.

Taf. 15b. Fig. 2.

T. oblique-elongata, linguaeformis, compressa, solidula; epidermide glabra, marginibus laminatis, sordide-flavescente.
Lg. 140 mm. lat. 60 mm.

Muschel schief verlängert, zusammengedrückt, zungenförmig, dickschalig; Schlossrand sehr lang, gerade, Wirbel wenig spitz; die Schlossleiste ist mit 17 Ligamentrinnen besetzt. Byssusbucht ziemlich tief eingeschnitten; das gegenüberliegende Ende der Muschel hat eine kleine, lappenförmige, über den Ligamentrand vorspringende Verlängerung; Oberfläche sehr uneben, aber glatt, fast nur an den Rändern treten die Zuwachsstreifen in blättrigen Enden hervor; Färbung schmutziggelb. — Innenseite schwach röthlich-perlmuttrig; die Ränder gelblich. Muskeleindruck länglich, ziemlich tief.
Vaterland: ? (coll. Rolle).

Bemerkung: Die letzten 4 Arten kann ich unter keine der mir bekannt gewordenen und auch anderweitig beschriebenen Spezies unterbringen, wesshalb ich sie als n. sp. auffasse.

Ad. 9. Perna vulsella Lam.

Bemerkung: Bei dieser p. 31 beschriebenen Art ist beizufügen:

Isognonum Perna Dunker Ind. Moll. Tams. 1853. p. 44 t. 8 f. 710.
Linn. s. N. XII. p. 1149.
List. Conch. Tab. 199 f. 33.
Chem. Conch. cab. VII p. 252 t. 59 f. 580 (Ostrea Perna L.).
Schröter Einl. III t. 9 f. 5.

Bemerkung: Die Dunker'sche Abbildung stimmt gut mit jener unserer F. 4 Tafel XI überein. — Die Art kommt daher auch an der Westküste Afrikas (Insel St. Vincent, an der Küste v. Loanda) vor und ist nicht auf die Antillen und Centralamerika beschränkt.

37. Perna planulata m.

Taf. 15a. Fig. 3.

T. subquadrata, solidula, compressa, postice linguaeformi; epidermide glabra, paullulum laminata, sordide flavescente.
Lg. 90 mm. lat. 70 mm.

Muschel subquadratisch, Hintertheil zungenförmig, ziemlich festschalig, zusammengedrückt; Schlossrand gerade; Schlossleiste breit, ziemlich lang, mit 14 schmalen, enge gedrängten Ligamentrinnen besetzt; Wirbel spitz; Byssusbucht gross, lang, ziemlich tief in die Schalenfläche eingreifend, halbrund mit tiefer Byssusrinne. — Oberfläche glatt, die Enden der Zuwachsstreifen treten sehr wenig hervor, von schmutzig-gelblicher Farbe; Inneres perlmuttrig, mit schwach violett-röthlicher Färbung, welche gegen den Hinterrand stärker wird, Ränder von einer gelblichen Zone begrenzt.

Vaterland: ? (coll. Rolle).

Genus Crenatula Lamarck.

Crenatula Lamarck, 1804. Ann. d. Mus. III. p. 25.
— Reeve, Conch. icon. 1859. XI.
— Paetel, Catalog 1883.
— Philippi, Handbuch 1883. p. 372.

T. tenuis, subaequivalvis, complanata, plerumque concentrice striata, fibro-laminaris, obliqua. Cardo lateralis, linearis, marginalis, crenulatus; crenis in seriem ordinatis, callosis, subexcavatis, ligamentum excipientibus. Impressio musculosis oblonga, indistincta.

Muschel dünnschalig, fast gleichschalig, zusammengedrückt; Wirbel mehr oder weniger hervortretend, meist am Ende des Oberrandes gebogen, selten etwas von demselben entfernt; von schief-eiförmiger Gestalt. — Oberfläche glatt oder radial längsgerippt; Zuwachsstreifen und Jahresabsätze markirt, aber wenig blättrig; Innenseite perlmuttrig. — Keine besondere Oeffnung für den Byssus. Schloss schräg, am Rande gelegen, besteht aus mehreren nach innen callös vorspringenden Kerben, die hinter einander liegen und eben so viele Ligamente aufnehmen; ein Muskeleindruck von länglicher Form, wenig deutlich.

Verbreitung. Im indischen und rothen Meere.

Bemerkung: Das Thier des Genus ist nicht bekannt. Die Arten stecken wie jene des Genus Vulsella in Schwämmen und sind bis jetzt nur wenige Species beschrieben worden.

1. Crenatula mytiloides Lamarck.

Taf. 15. Fig. 2.

Crenatula mytiloides Lamarck Ann. du Mus. III p. 30 t. 2 f. 3. 4.
— — Reeve fig. 8.

T. oblique subquadrata vel oblonga, prope umbones convexa, deinde depressa, dense concentrice striata, laevi, purpureo-nigra. — Reeve.

Lg. 73 mm. lat. 38 mm.

Muschel schief-subquadratisch, oder länglich, dünnschalig. In der Wirbelgegend mässig aufgeblasen; Vordertheil verkürzt-gerundet, Wirbel wenig hervortretend, wenig vom Vorderrande entfernt, Hintertheil verlängert, Oberfläche mit sehr feinen Zuwachsstreifen, fast glatt, von röthlich schwarzer Farbe; Schlossrand sehr lang, mit circa 9 Ligamentwulsten, schmal; Innenseite schwach bläulich-perlmutterig. Ränder mit einer breiten Zone von röthlich-schwarzer Färbung eingefasst; Muskelnarbe sehr wenig markirt.

Vaterland: rothes Meer.

2. Crenatula bicostalis Lamarck.

Taf. 15c. Fig. 4.

Crenatula bicostalis Lam. An. s. vert. VII p. 72.
— — Reeve fig. 4.

T. subquadrato-ovata, antice convexa, rotundata, postice concava, abbreviato-angulata, medio obscure radiatim bi-tricostata, costis subnodosis, concentrice striata; nigra. — Reeve.

Lg. 70 mm. lat. 43 mm. cr. 15 mm.

Muschel subquadratisch-eiförmig, ziemlich dünnschalig, wenig aufgeblasen, Wirbel nahe dem Vorderrande, etwas hervortretend; Oberrand lang, fast gerade, zum Hinterrande mit einer abgerundeten Ecke übergehend, Hinterrand wenig gebogen, Unterrand sehr gewölbt, vom Vorderrande nicht abgegrenzt, viel mehr vom Oberrande in einer Flucht bis zum Hinterrande fortlaufend und mit diesem eine abgerundete Ecke bildend; Oberfläche mit feinen Zuwachsstreifen die durch radiale wellige Längsrippen, von gelbrother Farbe und von verschiedener Breite durchkreuzt werden. Farbe der Epidermis schwarz.

Vaterland: Rothes Meer (Linnaea).

3. Crenatula flammea Reeve.

Taf. 15b. Fig. 3.

Crenatula flammea Reeve Conch. icon. f. 5 a b.

T. transverse ovata, subangusta, obliqua, rude convexa, tenui, concentrice striata, rubida, fasciis acute undatis pallidis varie distantibus peculiariter oblique lentiginosa, flammata. — Reeve.

Lg. 68 mm. lat. 35 mm.

Muschel schief-eiförmig dünnschalig, unter dem Wirbel etwas aufgeblasen, Wirbel dem Vorderrand sehr nahe gerückt; Oberrand fast gerade, Hintertheil gerundet; Oberfläche von rother Farbe mit ziemlich breiten radialen schwach welligen Längsstreifen, die meist schärfer markirte, rippig hervortretende Zuwachsstreifen tragen, welche gegen das Hintertheil aber feiner werden; zwischen den beiden Streifen finden sich zuweilen schmälere. — Inneres sehr schwach perlmuttrig, von weisser Farbe.

Vaterland: Neu-Caledonien (Coll. Rolle).

Bemerkung: Ein Exemplar der Rolle'schen Sammlung ist von geringerer Grösse, hat durchaus hellere Färbung und liegt der Wirbel, der etwas mehr hervortritt, mehr dem Vorderrande genähert.

4. Crenatula nigrina Lamarck.

Taf. 15 d. Fig. 2.

Crenatula nigrina Lam. An. s. vert. VII p. 72.
— — Reeve Conch. icon. fig. 1.

T. oblique ovata, subundato-distorta, antice rotundata, postice declivi-angulata, nigrina, cornea, concentrice interrupte plicato-striata; radiis fuscescentibus distantibus undulatis subobscure picta. — Reeve.

Lg. 66 mm. lat. 40 mm.

Muschel schief-eiförmig, dünnschalig, etwas aufgeblasen, Vordertheil gerundet, Hintertheil undeutlich gewinkelt, von schwarzer Farbe, hornig, concentrisch und unterbrochen gerippt-gestreift; am Vordertheile mit einigen vom Wirbel auslaufenden, welligen, wulstig vortretenden radialen Streifen, die zuweilen von gelber Farbe sind, Hintertheil fast glatt; Wirbel fast endständig, mehr oder weniger hervortretend; Schloss mässig breit. — Inneres glänzend, schwach perlmuttrig von röthlichschwarzer Farbe; Muskelnarbe sehr seicht.

Vaterland: Rothes Meer (Coll. Rolle).

5. Crenatula picta Gmelin.

Taf. 15 d. Fig. 5.

Ostrea picta Gmelin Syst. nat. p. 127.
Crenatula picta Desh.

Crenatula phasianoptera Lam.
— picta Reeve Conch. icon. f. 6.

T. transverse oblongo-quadrata, oblique subundata depressa, umbonibus rostratis, concentrice interrupte plicato-striata, rufescente nigra, radiis linearibus rufo-fuscis profuse picta. — Reeve.

Lg. 57 mm. lat. 42 mm.

Muschel schief-subquadratisch, dünnschalig, wenig aufgeblasen; Wirbel am Ende des Oberrandes gelegen, sehr hervortretend, Oberrand fast gerade, Vorderrand verkürzt, schief abgestutzt; Hintertheil gerundet; Epidermis von rothbrauner Farbe, mit schwach rippig hervortretenden Zuwachsstreifen und zahlreichen engestehenden radialen, gelblichen, welligen Längsstreifen; Schlossrand sehr schmal mit c. 12 Ligamentwulsten; Inneres schwach perlmuttrig; die Ränder mit sehr breiter rothbrauner Zone eingefasst; Muskelnarbe deutlich.

Vaterland: Rothes Meer.

6. Crenatula avicularis Lamarck.

Taf. 15d. Fig. 1 u. 3.

Crenatula avicularis Lam. Ann. du Mus III p. 2 f. 1. 2.

T. transverse-ovata, tenuis, paullulum inflata, glabra, striis concentricis levibus; sordide-brunnea vel coeruleo-nigrescente.

Lg. 68 mm. lat. 43 mm.

Muschel schief-eiförmig, dünnschalig, wenig aufgeblasen, Wirbel etwas vom Vorderrand entfernt, wenig hervortretend; Vorderrand gerundet; Hinterrand zungenförmig verlängert; der Schlossrand gegenüber dem Wirbel etwas flügelartig verlängert; Oberfläche mit sehr feinen concentrischen Ansatzstreifen, von schmutzigbrauner oder blauschwarzer Farbe, mit einzelnen sehr schwach angedeuteten, helleren, radialen Streifen, aber nur am Obertheile der Muschel. — Innenseite schwach perlmutterig, weissbläulich, in fast dreieckiger Form; der Rand mit breiter schwarzer oder schwärzlicher Zone eingefasst. Schlossrand ziemlich breit mit 10 Ligamentwulsten.

Vaterland: Australien (coll. Rolle).

Bemerkung: Es liegt mir die Art von 2 Fundorten vor; da dieselbe namentlich bezüglich der Lage des Wirbels differirt, habe ich auch eine kleine Form, welche den Wirbel mehr in die Mitte gerückt hat, abgebildet.

7. Crenatula viridis Lamarck.

Taf. 15c. Fig. 3.

Crenatula viridis Lam. An. s. vert. VII p. 72.
— — Reeve f. 2.

T. transverse ovata, subobliqua, convexa, antice rotundata, postice subangulato-producta, tenui, concentrice striata; viridi, pallide radiata et fasciata. — Reeve.
Lg. 60 mm. lat. 40 mm.

Muschel: schief-eiförmig, dünnschalig, gewölbt, Vordertheil verschmälert, gerundet; Hintertheil winkelig-verlängert; mit concentrischen Zuwachsstreifen, Epidermis von grünlicher Farbe, mit ziemlich breiten helleren, gelblichen radialen Streifen.
Vaterland: Rothes Meer.

8. Crenatula Reeveana m.

Taf. 15d. Fig. 4.

Crenatula avicularis Reeve Conch. icon. f. 3.

T. trigono-flabellata, declive utrinque angulari, versus umbones attenuata, depressa, concentrice interrupte plicato-striata; rufescente nigra, radiis linearibus rufo-fuscis profuse picta. — Reeve.
Lg. 28 mm. lat. 50 mm.

Muschel dreieckig-fächerförmig, gegen den Wirbel zu sehr verschmälert; Wirbel hervortretend, nach beiden Seiten abfallend und winkelig gegen den Hinterrand abgegrenzt; mit concentrischen, unterbrochen gefaltet-gestreiften Zuwachsstreifen, von röthlich schwarzer Farbe, mit zahlreichen rothbraunen, radialen Strahlen, welche vom Wirbel gegen den Hinterrand laufen.
Vaterland: Rothes Meer.

9. Crenatula folium Gray.

Taf. 15. Fig. 3.

Crenatula folium Gray Brande Journ. t. 2 f. 81.
— — Reeve Conch. icon. f. 7.

T. transverse rhomboidea, oblique convexa, utrinque obtuse angulata; livido-albida; costis nodosis opaco-albis radiata. — Reeve.

Lg. 62 mm. lat. 38 mm.

Muschel schief-rhombisch, schief aufgeblasen, nach beiden Seiten stumpf gewinkelt; Wirbel endständig, spitz auslaufend und verlängert; Oberrand wenig gebogen, gegen das breite zungenförmige Hintertheil stumpf winkelig abgesetzt; Vorderrand vom Wirbel ab etwas concav, dann ohne Grenze in den gewölbten Unterrand übergehend; Epidermis von bläulich-weisser Farbe, Oberfläche mit radialen, knötigen, dunkeln Längsrippen besetzt.

Vaterland: Rothes Meer.

Genus Pinna Linné.

Gen. Pinna Linné 1757. Syst. nat. ed. X p. 645.
— — Woodward Manual. p. 419.
— — Philippi Handb. p. 367.
— — Lamarck An. s. vert.
— — Adams Gen.
— — Paetel Catal. 237.
— — Reeve Conch. icon.
— Chimaera Poli.
— Pinnaria Brown.
— Cyrtopinna Mörch.
— Pinna Weinkauf, Mittelmeer I. p. 232.

T. aequivalvis, obliqua, longidutinaliter cuneiformis, fibro-laminaris plerumque squamata, umbonibus terminalibus, lateralibus, saepe hiantibus. — Cardo lateralis, edentulus, ligamento subinterne per totam longitudinem continuo. — Impressio muscularis composita.

Thier: Der Mantel ist ganz gespalten, hinten nicht mit einer besonderen Afterröhre versehen, am Rande mit Cirren besetzt; der Fuss ist schlank, conisch, wurmförmig und erzeugt einen feinen, seidenartigen Byssus; der Mund hat zwei grosse, auf ihrer inneren Fläche mit Blättern besetzte Lippen; die Lippentaster sind kurz, und die beiden Taster jeder Seite sind fast in ihrer ganzen Länge verwachsen; die Kiemen sind ziemlich gleich und halbmondförmig; der After sitzt auf einer Verlängerung und neben demselben bemerkt man einen sonderbaren, conischen, wurmförmigen Körper, dessen Bedeutung zweifelhaft ist. Es sind zwei Schliessmuskeln vorhanden; der vordere ist ziemlich dick und liegt unmittelbar unter den Wirbeln, der hintere ist noch dicker, ziemlich cylindrisch und beinahe central.

Gehäuse: verlängert, dreieckig, mit geraden spitzen Wirbeln, gleichschalig, hinten klaffend, verhältnissmässig dünnschalig, oft mit Schuppen besetzt; Schloss zahnlos, das Ligament nimmt den ganzen Rückenrand ein und ist beinahe innerlich,

so dass die Schale nicht geöffnet werden kann, ohne zu zerbrechen. — Zwei Muskeleindrücke. In der Mittellinie von den Wirbeln bis zur Hinterseite ist das Gehäuse oft gleichsam wie gespalten.

Vaterland: In den Meeren der gemässigten und heissen Zone.

Bemerkung: Die Muscheln erreichen oft eine sehr bedeutende Grösse. Nach Philippi werden aus ihrem Byssus in Tarent und anderwärts Handschuhe, Strümpfe u. d. gl. gemacht, indem man denselben mit Seide gemischt verspinnt; doch werden diese Gegenstände niemals ein Handelsartikel.

Paetel, Catalog 1883 stellt das Genus in die 143. Fam. Aviculidae mit Gen. Avicula Klein, Meleagrina Lam. Perna Brug. Malleus Lam. und Crenatula Lam. Philippi dagegen bildet in seiner zweiten Ordnung Heteromyaria: 2 Familien, deren erste Mytilacea 10 Genera, darunter 2 nur fossil vorkommende, und deren zweite Pinnacea nur Gen. Pinna L. und das fossile Gen. Pinnogena Sauss. umfasst. — Dessen dritte Ordnung Monomyaria, mit einem einzigen Schliessmuskel, umfasst, als 1. Familie Tridacnacea 2 Gen., als 2. Fam. Malleacea 14 Genera, darunter die vorhergehend beschriebenen; als 3. Familie die Pectinea und als 4. die Ostreacea. — Woodward theilt die Acephalen in 2 Sectionen, Asiphonida und Siphonida und stellt das Genus Pinna in die erstere und zwar in deren zweite Familie Aviculidae.

1. Pinna pernula Chemnitz.

Taf. 21. Fig. 1.

Piuna pernula Chemnitz Conch. Cab. VIII t. 80 fig. 755.
— — Reeve Conch. icon. fig. 22.
— — Martens Ann. Mag. 1866. p. 86.
— — Weinkauff Mittelm. p. 234.
— — Monterosato En. Sicil. p. 5.
— — Kobelt Prod. p. 419.
— mucronata Sacchi Cat. p. 5.
— rudis Lamarck an. s. vert. VII p. 62 (ex parte. nec L.).
— — Gravenhorst Tergestina p. 32 (non L.)
— — Deshayes Explor. Morée III p. 113.
— — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 55.
— — Orbigny in Webbs Can. p. 103.
— — Sandri Elengo I p. 14.
— — Mac Andrew Rep. p. 143.
— — Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X p. 328.

T. magna, oblonga, trigona, latere cardinali recto, longissimo, centrali subsinuato, sensim in posticum oblique rotundatim transiente, rufo-fulva, costis longitudinalibus elevatis in junioribus 5, in adultis 10—13 sculpta, costis squamis, magnis, distinctibus, erectis, fabulosis exasperatis, costa dorsale ad spiram marginem sita; pars centralis striis rugisque incrementi aspera. — Kobelt.

Lg. 300 mm.

Muschel: gross, länglich, dreieckig, sehr dünnschalig, Cardinalseite fast gerade, sehr lange; Unterseite etwas concav, allmählig in den schief rundlichen Hinterrand übergehend, von gelblich-rother Farbe, mit erhabenen Längsrippen, bei jungen Muscheln 5, bei ausgewachsenen 10—13, welche mit stark aufgeworfenen, grossen röhrenförmigen, blättrigen Vorstössen, die in ziemlich grosser Entfernung von einander stehen, besetzt sind; Zuwachsstreifen fein; die oberste Rippe ist hart am Rande gelegen; der untere Theil der Muschel ist durch die Zuwachsstreifen rauh.

Vaterland: Mittelmeer.

2. Pinna fumata Hanley.

Taf. 22. Fig. 1.

Pinna fumata Hanley Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 27. 28.

T. elongato-trigona, radiatim lirata, liris tenuibus, laevibus, subflexuosis; interstitiis concavis, lineis concentricis dense decussatis; latere antico subrugoso, livido-cinerea, olivacea, nigricante-fumata. — Reeve.

Lg. 225 mm.

Muschel: verlängert, schmal, dreieckig, dünnschalig, nach dem Wirbel sehr verschmälert und zugespitzt; Ober- und Unterrand sehr lange, fast gerade oder sehr wenig concav; Oberrand etwas länger als der Unterrand; Hintertheil verbreitert, Hinterrand gerundet; Oberfläche mit schwach markirten, breiten, wenig deutlichen Längsrippen, Zuwachsstreifen schwach markirt; Farbe schwarz-blau; Ligament lang, dünn; $^2/_3$ des Oberrandes einnehmend.

Vaterland: die Philippinen, Insel Zebu.

3. Pinna euglypta Hanley.

Taf. 25. Fig. 1.

Pinna euglypta Hanley Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 37. 38.

T. elongato-trigona, postice incurva, versus umbones medio angulato-elevata et utrinque lirata, laevigata, plus minus pellucida, minutissime concentrice striata, livido-cinerea versus umbones plus minus vivide olivaceo-flavescente fumeo-fusco aut tincta aut undato-radiata. — Reeve.

Lg. 220–230 mm.

Muschel: verlängert-dreieckig, dünnschalig, am Hintertheile eingebogen, gegen den Wirbel zu in der Mitte winkelig erhaben; glatt, mehr oder weniger durchscheinend, fein concentrisch gestreift, von schmutzig-gelber Farbe, mit rothbraunen ziemlich verwaschenen, strahlenförmigen Längsstreifen; die obere Hälfte mit welligen, wulstigen Längsrippen.

Vaterland: Ambigua (Cumming).

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

4. Pinna Cumingi Hanley.

Taf. 23. Fig. 1.

Pinna Cumingi Hanley Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f 29.

T. subquadrato-flabellata, cornea, obesa, ventricosa, radiatim costata, costis amplis rotundatis, dense squamatis; squamis late inflatis, interdum globosis, interstitiis serratis; livido-olivacea. — Reeve.

Lg. 230 mm. lat. 120 mm.

Muschel: gross, subquadratisch-keulenförmig, ziemlich dünnschalig, hornfarbig, mässig aufgeblasen, Zuwachsstreifen in der grösseren Hälfte der Muschel gegen den Wirbel in wenig vortretenden, welligen Absätzen ausgezogen, gegen den Hinterrand in halbdornigen langen Vorstössen auswachsend, die eine gelbliche Farbe haben und welche auf schwach markirten Erhöhungen, die von wenig vertieften Rinnen eingefasst werden, sitzen. Die Erhöhungen ziehen über die ganze Oberfläche der Muschel. Die Verstösse sind ziemlich unregelmässig an Form und Grösse. Unter-

rand fast gerade, oft nur sehr wenig concav. Oberrand gebogen, in der Nähe desselben fehlen am Vordertheile die Rillen und sind nur die concentrischen Zuwachsstreifen deutlich sichtbar. Hinterrand nach beiden Nebenrändern stumpfwinkelig abgegrenzt. Farbe oliven-bläulich.

Vaterland: Australien.

Bemerkung: Das von Reeve abgebildete Exemplar hat mehr und grössere, halbdornige Vorstösse.

5. Pinna pectinata Linné.

Taf. 19. Fig. 1.

Pinna pectinata L. Syst. nat. ed. XII p. 1160 (exclus. patria).
— — Gualtieri Test. t. 79 f. 4.
— ingens A. Pennant brit. Zool. IV p. 115 No. 4.
— — Montagu Test. brit. p. 180 ed. Chenu. p. 78.
— — Maton et Raket. Trans. Linn. VIII p. 112.
— — Dillwyn Cat. p. 325.
— — Turton Dict. brit. t. 19 f. 2.
— — Deshayes Lamarck ed. 2 an. s. vert. VII p. 66.
— — Reeve Conch. icon. f. 53.
— pectinata Schroeter Einl. III p. 476.
— — Gmelin Linné ed. XIII p. 3363.
— — Sowerby Illust. Ind. t. 8 f. 16.
— Locard Catal. p. 501.
— — Kobelt Prodrom. p. 420.
— — Forbes a Hanley II p. 255 t. 43 fig. 12 u. t. 53 fig. 8.
— laevis Donovan Brit. sh. V f. 152.
— truncata Philippi Enum. I p. 54 t. 16 fig. 1.
— — Monterosato Enum. Sicil. p. 7.
— — Locard Catal. p. 502.
— rudis Poli Test. Sicil. II t. 33 fig. 3.
— — Jeffreys Brit. Conch. II p. 99 (vignette).
— truncata Weinkauff Catal. in Journ. de Conch. X p. 329.
— — et ingens E. v. Martens in Ann. a Mag. nat. hist. 1866 p. 85.
— muricata auctor. angl.
— fragilis Pennant.
— papyracea Turton.
— elegans Brown.

Pinna insignis Pennant.
— ringens Petit.
— Philippi Aradasi.
— Gemellarii Maravigno.

T. magno, ovato-triangularis, postice obtuse rotundato-truncata, tenuiuscula, lutescente-fusca; costis radiantibus 8—12 subtilibus inermibus ad partem dorsalem, brevioribusque partem centralem sculpta, margine dorsali stricto vel leviter incurvato, umbonibus plerumque fractis.

Lg. 300 mm.

Muschel: gross, eiförmig-dreieckig; Hintertheil stumpf-abgestutzt, gerundet, dünnschalig, von gelblich-grauer Farbe, mit 8—12, auch noch zahlreicheren, radialen unbewaffneten Längsrippen auf der Oberseite der Muschel besetzt, die über die ganze Oberfläche der Schale laufen; auf der unteren Schale sind sie kürzer. Zuwachsstreifen an derselben Schale deutlicher oft wellig hervortretend, gegen das Vordertheil ist die Oberfläche oft wie fein gezähnt. — Der Oberrand ist gerade oder wenig gebogen, der Wirbel meist mehr oder wenig abgebrochen; Ligament lang und dünn.

Vaterland: Mittelmeer, an den Küsten von England und von der Bretagne.

Var. angusta Weinkauff, Mittelm. I. p. 233.

Pinna fragilis Pennant brit. Zool. t. 59. f. 80.
— muricata Da Costa brit. Zool. p. 240. t. 16. f. 3 (non L. et auct.).
— rudis Poli test. utr. Sicil. II t. 33 f. 3 (non Lam.).
— fragilis Encycl. meth. t. 200 f. 5.
— — Donovan brit. shells I. I t. 10.
— muricata ed. Chenu. p. 16 t. 3 f. 5.
— pernula Montagu test. brit. p. 175 ed. Chenu. p. 77.
— — Maton et Rackett, Trans. Linn. VIII p. 113.
— — Dillwyn Cat. I p. 325.
— — Lamarck hist. nat. VI p. 133 var. β.
— muricata Turton Dithyra brit. t. 19 f. 1 idem t. 19 f. 3.
— rudis Payraudeau Moll. de Corse p. 69 idem p. 70 (P. muricata excl. Syn. Polii).
— pernula Risso Eur. mer. IV p. 309.
— — Deshayes Encycl. meth. II p. 769.
— — Deshayes in Lamarck ed. 2 VII p. 64 var. β.
— — Philippi, En. Moll. Sic. I p. 74 II 54.

Pinna pernula Requiem coq. de Corse p. 30.
— — Petit Cat. in Journ. de Conch. II p. 385 No. 2.
— — Forbes et Hanley Moll. II p. 255 t. 43 f. 1. 2.
— — Sandri Elengo I p. 15.
— — Sowerby Ill. Ind. t. 8 f. 16.
— — Reeve Conch. icon. t. 22 f. 42.
— — Jeffreys-Capellini P. C. p. 32.
— rudis Jeffreys Brit. Conch. II p. 99 u. Vignette.
— muricata Caillaud Cat. moll. Loire inf. p. 117 idem p. 117 No. 206.
— pectinata, Ed. v. Martens An. u. Mag. 1866. p. 85.

Muschel: kleiner, dünnschaliger, mit meist zahlreichen deutlichen Rippen; die Unterseite rauher.

Bemerkung: Ueber diese Art schreibt Weinkauff Mittelm. I p. 233: „Linné's kurze Beschreibung passt in Verbindung mit der einzigen citirten Figur bei Gualtieri auf Exemplare der P. truncata Philippi, wie ich sie ohne Stacheln auf Rippen und dem Rücken besitze. Linné's Angabe des Vaterlandes India verschlägt dabei gar nicht, da er offenbar die Art nicht besessen und nur nach der Figur bei Gualtieri beschrieben hat, damals auch für jede einigermassen auffallende Muschel in dubio stets an den Indischen Ocean gedacht wurde. Wollte man der falschen Fundortangabe der älteren Autoren solche Wichtigkeit beilegen, so müssten grosse Massen von Namen eingezogen werden. — Ich habe die P. insignis Pennant als identisch zur P. truncata gezogen. Verbogene Exemplare, wie sie Reeve abbildet, können dabei nur als Missbildung angesehen werden, dagegen gibt die Figur bei Donovan unsere Art gut wieder. — Die Varietät, wie sie vorzugsweise an der britischen Küste zu Hause ist, kann man wieder in mehrere zerlegen. Was von älteren britischen Autoren P. muricata genannt ist, sind junge Schalen mit stehen gebliebenen Stacheln, dahin muss auch Philippis var. γ gerechnet werden. Die Hauptform unterscheidet sich ausser der Gestalt und grösseren Dicke noch durch wenig zahlreiche 4—6 deutliche Rippen. Auf der Bauchseite ist sie von den Querrunzeln abgesehen, ganz glatt, darum kann Reeve's P. truncata auch nicht hieher gehören. Ein Uebergang zur Varietät ist an solchen Exemplaren zu erkennen, bei denen sich ausser den 4—6 deutlichen Rippen einige obsolete dazwischen reihen. P. japonica Reeve Fig. 47 sieht ganz wie ein junges stacheliches Exemplar unserer Art aus. Der Fundort ist daher entweder ungenau, oder unsere Art lebt auch noch an der japanischen Küste. Die Figur kann ohne Zwang hieher bezogen werden. — Während meines ersten Aufenthaltes zu Algier war die Fischerei mit den grossen Netzen à boeuf noch nicht verboten, damals kam P. pectinata noch so häufig auf den Markt, dass ich eines Tages 25 Stück auf einmal kaufen konnte. Man zog sie aus grossen Tiefen und ziemlich fern von der Küste mit jenen langen Netzen hervor, die später als dem Fischfang nachtheilig untersagt wurden. Bei meinem zweiten Aufenthalte

konnte ich nicht ein einziges Stück erhalten. Da die Schalen oft mit allerlei Serpulen und Corallinen überdeckt sind, so ist zu vermuthen, dass auch diese Art nicht im Schlamm steckend lebt, sondern frei hängend betroffen wird."

6. Pinna attenuata Menke.

Taf. 27. Fig. 1.

Pinna attenuata Reeve Conch. icon. 46.

T. elongato-flabellata, latere postico radiatim costato, antico concentrice plicato-corrugato, versus extremitatem interdum pauci-squamato; flavescente-olivacea. — Reeve.

Lg. 170 mm.

Muschel: schmal, verlängert-dreieckig; Vordertheil sehr zugespitzt, Hintertheil gerundet; Ober- und Unterrand fast gerade; Hinterrand gebogen, von beiden Nebenrändern durch stumpfe Ecken abgegrenzt; Oberfläche mit sehr undeutlichen Längsrippen, welche nur theilweise, namentlich gegen das Hintertheil zu, markirt sind; Zuwachsstreifen deutlich, oft faltig hervortretend; Oberfläche von gelblicher Olivenfarbe, oder auch von braunschwarzer Färbung; in letzterem Falle Perlmutter dunkelviolett.

Vaterland: die Mollukken.

7. Pinna seminuda Lamarck.

Taf. 17. Fig. 1.

Pinna seminuda Lamarck A. s. vert. VII p. 61.
— — Reeve, Conch. icon. f. 2.

T. trigona, truncata, latere postico longitudinaliter costata, multisquamosa, squamis tenuibus, erectis, latere antico squamis copiosis minutis, versus umbones subobsoletis, rugis perpaucis amplis concentricis; sordide olivacea. — Reeve.

Lg. 200 mm.

Muschel: dreieckig, abgestutzt; Vordertheil zugespitzt, Hintertheil ziemlich verbreitert; Oberrand lang, gerade, Unterrand fast gerade, Hinterrand sehr gebogen; die Oberfläche der Muschel hat wenig markirte Zuwachsstreifen, aber sehr deutlich ausgeprägte Längsrippen, die mit kurzen, feinen, dornartigen Fortsätzen dicht be-

setzt sind und welche am Vordertheile sehr klein sind, gegen das Hintertheil aber länger werden; Oberfläche von schmutzig-gelber Olivenfarbe.

Vaterland: Süd-Carolina.

Bemerkung: Unsere Abbildung ist noch von Dr. Küster dargestellt. Die Reeve'sche Abbildung ist viel grösser und jedenfalls auch richtiger.

8. Pinna serra Reeve.

Taf. 28. Fig. 2.

Pinna serra Reeve, Conch. icon. f. 43.

T. subquadrato-flabellata, tenui, ventricosa, radiatim lirata, liris tenuibus, irregularibus, dense squamatis, squamis parvis, brevibus margine postico squamis grandioribus dense sociato, latere antico tumidiusculo, pediculariter minute squamato-reticulato; pellucido-olivacea. — Reeve.

Lg. 130 mm.

Muschel: subquadratisch, spatelförmig, dünnschalig, aufgeblasen, von schmutzig-olivengelber Farbe, mit sehr fein markirten Zuwachsstreifen und radialen, wulstigen Längslinien, welche in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen, mit feinen halbhohlen, dornartigen Vorstössen besetzt sind; auf der unteren Hälfte der Muschel sind gegen das Hintertheil die Enden der Zuwachsstreifen verlängert und wellig aufgeworfen; der vordere Theil der Muschel ist glatt. Oberrand fast gerade; Hinterrand ziemlich schmal, wenig gebogen, von den beiden Nebenrändern durch abgerundete Ecken abgegrenzt; Unterrand anfangs fast etwas concav, dann gewölbt.

Vaterland: Australien (Moreton-Bay).

9. Pinna nobilis Linné.

Taf. 16. Fig. 1. u. Taf. 17. Fig. 2. 3.

Pinna nobilis L. Syst. nat. ed. XII p. 1160.
— — Hanley Ipsa Linn. Conch. p. 149.
— — Lister Conch. t. 374 f. 215.
— — Bonani Recr. II f. 23.
— — Gualtieri Test. t. 80.
— incurvata Born. Test. mus. Ulr. p. 133.
— nobilis Chemnitz Conch. VIII Cab. t. 89. f. 787.

Pinna rotundata Schroeter Einl. III p. 479.
— — Gmelin ed. XIII p. 3365.
— incurvata Gmelin ed. XIII p. 3367.
— nobilis Salis Reise p. 467.
— — Poli Test. utr. Sicil. II t. 35 f. 1. 2.
— — Encycl. meth. t. 200 f. 2.
— rotundata Dillwyn Cat. p. 329 Nr. 13.
— squamosa Lamarck hist. an s. vert. VI 1 p. 132.
— nobilis Risso Europ. mer. IV p. 308.
— — Payraudeau Moll. de Corse p. 69.
— — Gravenhorst Tergestina p. 19 (nobilis l. a).
— squamosa pars. Philippi En. Moll. Sic. I p. 75.
— nobilis Sacchi Cat. p. 5.
— squamosa Deshayes Lamarck ed. 2 VII p. 63 (et la note).
— — (pars) Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145.
— — Philippi En. Moll. Sic. II p. 54.
— — Requiem Coq. de Corse p. 30.
— — Petit Cat. in Journ. de Conch. II p. 384.
— — Mac Andrew Reports p. p.
— — Sars. Adr. havs. Fauna p. 5.
— — Grube Ausflug p. 121.
— — Weinkauff Cat. in Journ. de Conch. X p. 328.
— nobilis Ed. v. Martens in Ann. u. Mag. nat. hist. p. 86.
— — Weinkauff Mittelm. I p. 236.
— — Kobelt Prodr. p. 419.
— — Locard Catal. gen. p. 502.

T. oblonga, rufo-cornea, albida vel fusca, longitudinaliter crebre sulcata, squamis subtubulosis longis tenuibus erectis, demum recurvatis vel depressis numerosissimis asperata, tenuis, fragilis, margo cardinalis in adultis elongatus, basi sat rotundatus, concave sinuatus, Lg. 250 mm.

Muschel: länglich, röthlich-hornfarbig, weisslich oder braun, mit starken, über die ganze Schalenfläche laufenden Längsrippen, welche mit sehr zahlreichen kurzen, dünnen, dornartigen Vorstössen dicht besetzt sind, und welche sich etwas zurückkrümmen; der vordere Theil der Muschel ist auf den Rippen mit spärlicheren und kleinen solchen dornartigen Stacheln besetzt; Schalen dünn und zerbrechlich; Oberrand lang gerade, Unterrand etwas concav gebogen; Hinterrand gerundet.

Vaterland: das Mittelmeer.

Var. β aequilatera Weinkauff T. 16 F. 1 (P. squamosa Lam. Küster).

Pinna nobilis, var. β aequilatera Weinkauff, Mittelm. I p. 236.

1) Colore rufescente, squamis tubulosis brevis.

Pinna nobilis Gualtieri Test. t. 78 f. A.
— squamosa Schroeter Einl. III p. 481.
— — Gmelin in Linné ed. XIII p. 3365.
— obeliscus Chemnitz Conch. Cab. VIII t. 79 f. 784.
— squamosa Dillwyn Cat. p. 329 Nr. 12.
— nobilis Gravenhorst Terg. p. 19. 1 b n. c.
— squamosa pars Philippi En. Moll. Sic. I p. 75.
— — — Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 145.
— — — Philippi En. Moll. Sic. II p. 54.
— — Sandri Elengo I p. 13.
— — pars Grube Ausfl. p. 121.
— rotundata Reeve Conch. icon. f. 3.
— squamosa pars Weinkauff Cat. Journ. de Conch. X p. 328.
— obeliscus E. v. Martens in Ann. u. Mag. nat. hist. 1866 p. 86.

2) Colore rufescente vel albido-fusco; squamis tabulosis longioribus.

Pinna nobilis Gualtieri Test. t. 78 B.
— — Born Vignet. p. 132.
— — Chemnitz Conch. VIII Cab. t. 89 f. 777.
— — Schroeter Einl. VII p. 486.
— — Gmelin in Linné ed XIII p. 3364 var. β.
— — Dillwyn Cat. I p. 327.
— — Encyclop. meth. 200 f. 1.
— — Lamarck hist. nat. VI 1. p. 131 excl. var.
— — Gravenhorst Terg. p. 22. 2. a.
— — Deshayes in Lam. 2 ed. VII p. 63 excl. var.
— — Chenu Manuel II p. 164 f. 820.
— aculeato-squamosa E. v. Martens Ann. u. Mag. nat. hist. 1866 p. 86.

Var. γ inaequilatera Weinkauff.

Pinna nobilis, var. γ inaequilatera Weinkauff Mittelm. I p. 237.

1) Colore rufescente squamis tuberosis longis.

Pinna nobilis Chemn. Conch. Cab. VIII t. 89 f. 776.
— — Schroeter Einl. III p. 477 pars.
— — pars, Gmelin in Linné ed. XIII p. 3364.
— muricata Poli Test. utr. Sic. II t. 33 fig. 1.
— nobilis Dillwyn Cat. I p. 327 excl. var.

Pinna nobilis Lamarck hist. nat. VI. I p. 131 (var. β).
— — Blainville Mal. t. 64 f. 1.
— muricata Gravenhorst Terg. p. 23. 2. b; idem p. 29.
— — Philippi En. Moll. Sic. I p. 75.
— — Sacchi Cat. p. 5.
— nobilis var. β Deshayes in Lam. 2 ed. VII p. 63.
— muricata Philippi En. Moll. Sicil. II p. 54.
— — Requiem Coq. de Corse p. 31.
— — (pars) Sandri Elengo I p. 13.
— nobilis Reeve Conch. icon. f. 57.
— aculeato-squamosa pars E. v. Martens An. u. Mag. nat. hist. 1866 p. 86.

2) Colore albido vel fusco; squamis tuberosis longis, angustis (t. 20 fig. 2).
Pinna muricata pars Sandro Elengo I p. 63.
— aculeato-squamosa Reeve Conch. Ic. fig. 10.
— muricata Weinkauff in Journ. de Conch. X p. 329.
— aculeato-squamosa pars Martens, An. u. Mag. nat. hist. 1866 p. 86.

Bemerkung: Nach Weinkauff kommt die Art in wenig tiefem Wasser in Sand und Schlammgrund, meistens in ruhigen geschützten Buchten an Häfen an den Küsten von Spanien, Corsica, Piemont, Neapel, Tarent, Sicilien, Triest, Zara, Morea, Aegeische Inseln, Alexandrien, Algerien, Pantellaria vor.

Weinkauff sagt: „Die veränderliche und viel gedeutete Art zu zergliedern und deutlich zu machen, wie ich es in Vorstehendem versucht habe, hat seine Schwierigkeit und war mir nur mit Hülfe eines grossen Materials möglich. Die Bearbeitung in Annals und Magazin for Natural history durch Ed. v. Martens, die mir der Herr Verfasser freundlichst mittheilte, bot zur Auseinandersetzung die erste sichere Handhabe. Dort sind noch 3 Species als P. nobilis, P. obeliscus und P. aculeato-squamosa festgehalten, doch nur als Typen, die Martens geneigt ist zusammenzuziehen und als Varietäten einer Art zu betrachten; wie er mir brieflich mittheilte. Ich hatte es versucht, in diesem Rahmen die verschiedenen Formen meiner Sammlung und die Citate der Autoren unterzubringen; doch ergab er sich für erstere zu eng. Martens hatte die Unterschiede der Färbung und der Form nicht berücksichtigt, die erste wohl nicht, weil sie aus den Citaten nicht ersichtlich, die zweite, weil er die schiefen Exemplare theils für Jugendzustand, theils künstlich durch Feilung der Ränder hergestellt betrachtet hatte, wie dies früher durch Händler bewerkstelligt worden ist. Ich habe in meiner Specialsammlung 18 Exemplare dieser Art aufgestellt, die die Abänderungen, wie ich sie oben dargestellt, zur Anschauung bringen, und ich glaube, dass sie erschöpfend sind. Diese grosse Reihe hat es mir möglich gemacht, sie sämmtlich als Varietäten einer Art, wie schon Deshayes und Martens angedeutet, anzuführen; selbst

die ungleichseitigen, die auch mit den anderen durch Uebergänge verknüpft sind, lassen sich als Art nicht festhalten.

Obschon es nicht schwer ist, die P. squamosa Lamarck's von der Gmelin's (P. obeliscus Chem.) zu trennen, so wird doch von allen Autoren nach dem Vorgange Philippi's, keine Scheidung gemacht, es ist deshalb ganz unmöglich, aus den Angaben des Vorkommens der P. squamosa zu ersehen, zu welcher Varietät sie gehören möchte. Ich war genöthigt, da, wo die Art häufig angeführt ward, sie ex parte zu jeder der beiden Formen zu stellen, und nur da, wo ich nach Exemplaren urtheilen konnte oder der Name nach Angabe des Vorkommens aufgeführt ist, sie ungetheilt der einen oder anderen zuzuzählen. Es liegt in der Natur der Sache, dass dieses Verfahren ein willkürliches ist, liess sich aber nicht vermeiden. Die Eintheilung, wie ich sie vorgenommen, muss als die engstmöglichste angesehen werden, da keine Rücksicht auf die mehr oder minder grosse Anzahl von Rippen genommen ist. Es ist hier noch ein ziemlich weiter Spielraum, der gelassen werden musste, um auch solche Exemplare noch einreihen zu können, die mit den angezogenen Figuren in dieser Beziehung nicht übereinstimmen."

Als Hauptform (t. 16 f. 1 Pinna squamosa Küst.) nehme ich die grossen breiten Exemplare mit stark gebogenem Schlossrand, unter sehr elliptischer Abrundung ($^1/_3$—$^1/_2$ der ganzen Länge der Schale), die Stelle, wo der Schlossand in die untere Rundung übergeht, tritt als stark markirte Ecke hervor. Die Stacheln sind zahlreich, kurz und meistens aufliegend, ohne dass aufrechtstehende ausgeschlossen wären. Figur 2 der Tafel 200 der Encyclop. meth. gibt ein verkleinertes, doch gutes Bild. — Var. 1 unterscheidet sich durch weit schlankere Gestalt; der Schlossrand ist weniger stark gebogen, die Ecke daher weniger stark, die untere Rundung bildet einen Halbkreis, der nach dem Alter mehr oder weniger gedrückt ist und $^1/_4$—$^1/_6$ der Schale einnimmt, bei ganz jungen Schalen selbst zur fast geraden Linie herabsinkt. Ist die Schale roth und die Stacheln zahlreich und klein doch meist aufrecht stehend, so bildet sie var. β = P. obeliscus Chem. Reeve's Figur 3, doch als nicht ganz ausgewachsen, daher zu flacher Abrundung der Unterseite stellt diese Varietät dar; ist sie röthlich bis gelblichweiss, unten mit längeren und minder zahlreichen Stacheln, so ist diess meine var. β 2 und als P. nobilis Lamarck durch t. 200 f. 1 in der Encycl. meth. und Chenu Man. f. 820 gut und kenntlich dargestellt."

„Zu var. γ sind die Figuren bei Poli genügend. Die Farbenzustände und Beschaffenheit der Stacheln zu var γ 1 gibt die Fig. 57 bei Reeve gut wieder, doch ist die Schale nur roth durchscheinend dargestellt; zur var. γ 2 ist die Figur 80 desselben Autors ganz passend. Die erste kommt oft mit wenig zahlreichen Rippen vor und ist so die P. muricata bei Gravenhorst von Triest."

„Die Varietät γ 2 kommt besonders schön strohgelb mit weissen Stacheln zu Zara, blassgelb mit weissen ungewöhnlich dünnen, langen Stacheln zu Algier vor. Durch die Ungleichheit der Ränder erhält die untere Abrundung eine ganz andere Lage als bei den Abänderungen α u. β, weil die grösste Länge der Schale nicht in der Mitte derselben,

sondern in dem Rückenrand liegt, also auch der Kreismittelpunkt dort zu suchen ist. Man hat angenommen, dass diese Formen Jugendzustände seien, es ist diess aber nicht der Fall, denn ich besitze Jugendzustände aller dieser Formen, die den älteren ganz entsprechend sind.

Von den Küster'schen Abbildungen stellt Fig. 1 Taf. 16 diejenige Form dar, welche Weinkauff als die typische annimmt. — Dr. Küster hat sie als Pinna squamosa bezeichnet. — Die Beschreibung derselben lautet nach einem mir vorliegenden Exemplare der ehemals Bülow'schen Sammlung, wie folgt:

Muschel sehr gross, verlängert, gebogen dreieckig, Vordertheil sehr zugespitzt; Hintertheil verbreitert, gerundet, Unterrand sehr lang, anfangs etwas concav, dann fast gerade und allmählig an den sehr gebogenen Hinterrand übergehend, Oberrand gebogen; Muschel dünnschalig und zerbrechlich; Oberfläche mit am Vordertheile sehr gut ausgeprägten Längsrippen, die fast plötzlich verschwinden, so dass die Schale mit in unregelmässigen Reihen, welche etwa den Zuwachsstreifen entsprechen, kurzer lappiger Vorstösse dicht besetzt wird, welche bei älteren Exemplaren sehr abgestossen werden, und nur wenig mehr die halbdornige Struktur erkennen lassen.

Lg. 350 mm.

Die Figur 2. 3 unserer Tafel 17 entspricht der var. γ Weinkauff, doch stehen die Dornen enger und sind kürzer, wie bei Reeve Fig. 57; während Fig. 10 desselben Autors noch etwas schmälere und mehr zurückgebogene besitzt. Reeve's Figur 3 (Pinna rotundata), stellt ein Exemplar mit noch gänzlich erhaltenen aufgestülpten Vorstössen dar, während diese bei unserer Figur 1 Taf. 16 abgestossen sind.

10. Pinna nigrina Lamarck.

Taf. 21. Fig. 2.

Pinna nigra Chemnitz Conch. Cab. VII p. 221 t. 81 fig. 775.
— — Reeve Conch. icon. f. 4.
— nigrina Lam. An. s. vert. VII.

T. trigono-flabellata, versus umbones attenuata, liris flexuosis obscure radiata vel laevigata, squamis amplis distantibus recurvo-erectis, nigra. — Reeve.

Lg. 190—200 mm.

Muschel: dreieckig-keilförmig, festschalig, gegen die Wirbel zugespitzt, fast glatt, aber mit wulstigen Längsrippen, von denen die stärkeren gegen das Hintertheil mit langen, dünnen, halbrunden Auswüchsen besetzt sind, die etwas zurückgebogen sind; zwischen den stärkeren mit Vorstössen besetzten Rippen, je 2 schmälere, die nur etwa bis zur Hälfte der Muschel laufen, dann aber verschwinden; die zweite

der stärkeren Rippen von unten an hat in der Regel keine Auswüchse, während die Randrippe mit kleineren unregelmässigen und engeren Vorstössen besetzt sind. Oberfläche von schwarzbrauner Farbe, Hintertheil durch anhängenden Schlamm schmutzig grau.

Vaterland: Südsee und die Philippinen.

Bemerkung: Die Küster'sche Abbildung ist Copie der Chemnitz'schen, welche ein schlechtes Exemplar darstellt; Reeve hat dagegen eine sehr schöne Muschel der Cuming'schen Sammlung wiedergegeben, welches von der Küster'schen so beträchtlich abweicht, dass es fast fraglich erscheinen möchte, ob beide Abbildungen sich auf dieselbe Art beziehen. Ich würde diess unbedenklich verneint haben, wäre mir nicht ein Exemplar vorgelegen, dass sich zwar mehr an die Reeve'sche Abbildung anschliesst, aber doch durch die viel spärlicheren dornigen Vorstösse auf die Küster'sche bez. Chemnitz'sche Figur hinweist. Die Reeve'sche Figur ist breiter im Verhältniss zur Länge und hat eine mehr concav gebogene Unterseite; ferner sind die dornigen halboffenen Vorstösse sehr zahlreich und fast regelmässig angeordnet, während die oben citirte Küster'sche Figur dieselben fast vollständig entbehrt, und die wenigen, ganz unregelmässig angeordneten nur wenig lappenartig hervortreten. — Das erwähnte mir vorgelegene Exemplar hat genau der Reeve'schen Figur entsprechende Dornen, und auch die Umrissform entspricht fast genau dieser, aber die Vorstösse sind viel spärlicher und weniger regelmässig angeordnet, so dass ich dasselbe als zwischen beiden stehend betrachte und desshalb die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen halte, dass die Küster-Chemnitz'sche Figur noch zu der Art zu ziehen sein dürfte; doch will ich diess nicht als feststehend annehmen. Bei den in einer grösseren Anzahl von Exemplaren und Fundorten in den Sammlungen liegenden Arten der Europäischen Arten hat sich erwiesen, dass die Pinna-Arten sehr beträchtlich variiren, und es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die aussereuropäischen Arten ebensosehr variabel sind. Da sie aber nur in wenigen Exemplaren und von einzelnen Fundorten zu haben sind, ist es schwer, ihre abweichenden Formen nachzuweisen; ich kann daher hier nur meine Vermuthung aussprechen, ohne den Nachweis der Thatsächlichkeit liefern zu können.

11. Pinna flabellum Lamarck.

Taf. 19. Fig. 3.

Pinna flabellum Lam. An. s. vert. IV p. 61.
— — Reeve Conch. icon. fig. 18.
— haud ignobilis Chemnitz.

T. trigona, versus umbones subcontracta; radiatim costata, costis tubulato-squamatis, squamis distantibus erectis, olivaceo-cornea, aurantio-rufo tincta.

Lg. 126 mm. Br. 72 mm.

Muschel: dreiseitig, gegen die Wirbel ziemlich zusammengezogen, doch sind dieselben im Verhältniss zur Grösse der Muschel breit; Ober- und Unterrand fast gerade, ganz wenig concav; Hinterrand gebogen, von beiden Nebenrändern durch stumpfe Ecken begrenzt; Oberfläche gerippt; Rippen erhaben; dieselben sind mit halbrunden in mässiger Entfernung stehenden, gegen den Hinterrand länger werdenden, dornartigen Auswüchsen besetzt; Zuwachsstreifen wenig markirt, Oberfläche oliven-hornfarben, zuweilen gelbroth gefleckt.

Vaterland: ?

Bemerkung: Die Küster'sche Figur ist Copie der Chemnitz'schen Darstellung, welche mit der Reeve'schen Abbildung, die jedenfalls die Art richtiger und besser darstellt; wenig übereinstimmt. Ich zweifle dennoch nicht, dass beide Autoren dieselbe Art beschrieben haben; ob aber beide nicht eine jugendliche Form irgend einer anderen Species darstellen, halte ich nicht für unmöglich.

12. Pinna vexillum Born.

Taf. 20. Fig. 3.

Pinna vexillum Born. Mus. Vindob. t. 7 f. 8.
— — Reeve Conch. icon. f. 36.

T. trigono-flabellata, medio subventricoso, radiatim lirata, liris parvis, valde irregularibus, irregulariter muricato-squamatis; latere antico promiscue rugoso-striata, nigra, versus marginem ferruginea. — Reeve.

Lg. 180 mm. Br. 112 mm.

Muschel, dreieckig, fächerförmig, in der Mitte ziemlich aufgeblasen, festschalig von dunkelbrauner Farbe; Vordertheil zugespitzt, Hintertheil sehr verbreitert, gerundet; die vordere Hälfte der Oberfläche mit welligen, zahlreichen Längsrippen von ungleicher Stärke besetzt; die stärkeren tragen feine Vorstösse, welche auf der Unterseite der Muschel zahlreicher sind, und auch die feineren Rippen, von denen die Unterseite ausschliesslich besetzt ist, bedecken, wodurch diese ein rauheres Aussehen erhält. Zuwachsstreifen in der vorderen Hälfte der Muschel fein, in der hinteren Hälfte stärker und schuppiger; Innenseite glänzend, perlmuttrig, von hellbrauner Farbe.

Vaterland: Amboyna.

Bemerkung: Die Reeve'sche Abbildung stellt die Art richtiger dar und dieser Autor hat ein älteres den Artcharakter besser ausgeprägt habendes Exemplar wiedergegeben.

13. Pinna mutica Reeve.

Taf. 26. Fig. 2.

Pinna mutica Reeve Conch. icon. f. 33.

T. elongato-trigona, subobliqua, laevigata, radiatim undato-lirata, liris paucis, antice plus minus obsoletis; rufescente fumeo-fusco tincta. — Reeve.

Lg. 215 mm. Br. 118 mm.

Muschel: verlängert-dreieckig, etwas schief, ziemlich glatt; Oberrand gerade, Seitenrand fast gerade, kürzer als der Oberrand, Hinterrand gebogen, vom Oberrande durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt, aber fast allmählig in den Unterrand übergehend; Oberfläche mit 12—13 radialen, welligen Längsrippen, die wenig hervortreten und namentlich gegen das Vordertheil mehr oder weniger undeutlich werden; Farbe hell rothbraun.

Vaterland: Insel Negros der Philippinen.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

14. Pinna Menkei Hanley.

Taf. 26. Fig. 1.

Pinna Menkei Hanley, Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 34.

T. subtrigona, curvato-flabellata, margine postico valde incurvo, radiatim lirata, liris confertis, subrudibus undatis, antice irregulariter rugosa; rufescente-cinerea, fumeo-nigrescente tincta. — Reeve.

Lg. 225 mm. Br. 130 mm.

Muschel: fast dreieckig, gebogen, spatelförmig, der Oberrand sehr concav, der Unterrand fast gerade, der Hinterrand gebogen, von beiden Nebenrändern durch stumpfe Ecken abgegrenzt; Oberfläche radial längsgerippt, die Rippen aber wellig rauh hervortretend; das Vordertheil der Muschel unregelmässig gerippt; Farbe der Oberfläche roth-aschfarben, gegen das Hintertheil mehr dunkel, fast schwarz gefärbt.

Vaterland: ? (coll. Cumming).

Bemerkung: Unsere Abbildung ist Copie der Reeve'schen Figur.

15. Pinna bullata Swainson.

Taf. 22. Fig. 2.

Pinna bullata Swainson in schedis.
— — Reeve Conch. icon. f. 16.

T. oblique trigona, margine declivi-rotundata, tenui, subpellucida, radiatim costata, costis gradatim latioribus; sordide alba, versus umbones aurantio-rufa. — Reeve.

Lg. 195 mm. Br. 70 mm.

Muschel: schief-dreieckig, dünnschalig, fast durchscheinend, Oberrand lang, schwach concav; Unterrand bedeutend kürzer, Hinterrand sehr gebogen, vom Oberrande eckig abgegrenzt, allmählig in den Unterrand übergehend; Oberfläche radial gerippt, Rippen gegen den Hinterrand allmählig breiter werdend; mit wenig markirten Zuwachsstreifen; Farbe schmutzig weiss, das Vordertheil gelb-roth.

Vaterland: Mollukken.

16. Pinna bicolor Gmelin.

Taf. 18. Fig. 1.

Pinna bicolor Chemnitz Conch. Cab. VIII p. 234 t. 90 f. 780.
— — Reeve fig. 17.
— delabrata Lamarck.

T. elongata, margine declivi-rotundata, radiatim costata; costis angustis obsoletis, paulo flexuosis, interstitiis parum concavis; livido-cinerea, subpellucida, olivaceo-nigricante radiata. — Reeve.

Lg. 300 mm. Br. 90 mm.

Muschel: verlängert-fächerförmig, fast durchscheinend, sehr lang und schmal, Oberrand gerade, vom Hinterrande durch eine deutliche Ecke abgegrenzt; Hinterrand sehr gebogen und ohne jede Abgrenzung in den Unterrand übergehend, so dass beide Ränder eine fortlaufende gebogene Linie bilden; Oberfläche mit schmalen undeutlichen etwas gebogenen Längsrippen bedeckt, welche von ziemlich gleichförmigen Zwischenfeldern getrennt werden. — Farbe gelblich-asch-grau; gewöhnlich sind die Zwischenräume zwischen den Längsrippen durch dunklere, fast schwarze Felder bezeichnet.

Vaterland: Malacca.

Bemerkung: Die Reeve'sche Abbildung stellt gegenüber der noch von Dr. Küster herrührenden Figur eine grössere Form der Art dar, so dass Zweifel auftauchen könnten, ob beide Autoren ein und dieselbe Muschel dargestellt haben, zumal auch die Küster'sche Darstellung (übrigens Copie nach Chemnitz) einen weit mehr gebogenen Unterrand hat, und auch der Oberrand, der von Reeve als in ganz gerader Linie verlaufend dargestellt wird, anders gestaltet ist. Ebenso ist die Farbe beider Figuren verschieden. Die Küster'sche Figur hat mehr gelb- die Reeve'sche mehr bläulich-graue Grundfarbe, die schwarzen Flecken sind bei letzterer zahlreicher grösser und fast gleichförmig über die ganze Oberfläche ausgebreitet, während unsere Abbildung weit weniger und kleinere Flecken hat, die in schmalen Längsstreifen, welche durch breite Intervallen über die Schale laufen, angeordnet sind. — Dennoch möchte ich beide Figuren als zu der vorstehenden Art gehörig annehmen, weil die Zeichnung der Oberfläche doch im Ganzen einen übereinstimmenden Charakter hat.

17. Pinna madida Reeve.

Taf. 25. Fig. 2.

Pinna madida Reeve, Conch. icon. f. 31.

T. oblique trigona, subangulata, ad latere incurva, versus umbones acute elevata, tenuiscula, dense concentrice lamellata, lamellis appressis, subobsoletis, radiatim obscure undato-lirata, livido-cinerea, radiis fumeo-nigrescentibus interruptis. — Reeve.

Lg. 160 mm. Br. 55 mm.

Muschel: schief-dreieckig, ziemlich dünnschalig, mässig schmal, die beiden Seiten etwas gebogen, mit einer gegen den Wirbel zu scharf hervortretenden Kante; Oberrand länger als der Unterrand, vom Hinterrande durch eine deutliche Ecke abgegrenzt; Unterrand anfangs concav, dann allmählig in gleichförmiger Rundung in den Hinterrand übergehend, Oberfläche mit feinen Zuwachsstreifen und radialen, gegen den Hinterrand breiter werdenden, durch das stärkere Hervortreten der Zuwachsstreifen markirten Längsrippen; Färbung gelblich-aschfarben mit schwarzen den Rippen entsprechenden Feldern, namentlich am Hintertheile der Muschel.

Vaterland: Port Esington. Australien.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

18. Pinna Strangei Hanley.

Taf. 24. Fig. 1.

Pinna Strangei Hanley Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 52. 60. 61.

T. trigona, late flabellata, subirregulari, livido-nigra, purpureo tincta, radiatim lirata, liris numerosis, subacutis, versus marginem plus minus obsoletis, latere antico ventricoso, rugoso, late valide plicato-corrugato.

Lg. 180 mm.

Muschel: dreieckig, breit-spatelförmig, von glänzender schwarzblauer Farbe, mit feinen Zuwachsstreifen und über die Mitte der Muschel laufenden, radialen, schmalen, wulstigen Längsrippen (11—12), die gegen den Hinterrand allmählig verlaufen; Oberrand lang, fast gerade, Hinterrand sehr gewölbt, durch eine deutliche Ecke vom Oberrande abgegrenzt, dann bogig ohne Grenze in den Unterrand übergehend; Unterrand vom Wirbel ab etwas concav; Ligament lang, ziemlich stark; Innenseite perlmuttrig aber wenig glänzend, von schmutzig schwarzblauer Farbe.

Vaterland: Australien. Moreton Bay, (coll. Cuming).

19. Pinna atropurpurea Sowerby.

Taf. 27. Fig. 2.

Pinna atropurpurea Sow. in Tankerville Cat. App. t. 5 f. 531a.
— Reeve Conch icon. f. 41.

T. trigono-flabellata, subobliqua, radiatim lirata, liris laevibus, regularibus, latere antico mutico, atropurpurea. — Reeve.

Lg. 185 mm. Br. 95 mm.

Muschel: dreieckig-fächerförmig, ziemlich schief, Hintertheil sehr verbreitert; Oberrand fast gerade; Unterrand sehr schwach concav, kürzer als der Oberrand; Hinterrand sehr gebogen, von beiden Nebenrändern durch Ecken abgegrenzt; jene welche die Grenze gegen den Oberrand bildet, schärfer markirt; Zuwachsstreifen fein; die Oberfläche ist ausserdem mit schwachen, schmalen aber regelmässig angeordneten Längsrippen bedeckt, welche nur gegen den Unterrand zu fehlen; Färbung röthlich-schwarz, mit den Zuwachsstreifen parallelen schwarzen Zonen.

Vaterland: Amboyna (Cuming).

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

20. Pinna Zebuensis Reeve.

Taf. 23. Fig. 2.

Pinna Zebuensis Reeve Conch. icon. f. 26.

T. elongato-trigona, subflabelliformi, tenui, pellucido-cornea, versus umbones medio acute angulata, deinde lirata, liris plus minus obsoletis, muticis, undique obscure undulatis. — Reeve.

Lg. 220 mm. Br. 85 mm.

Muschel: verlängert-dreieckig, fast spatelförmig, dünnschalig, durchscheinend hornfarben; mit einer über die Mitte der Muschel laufenden, gegen die Spitze des Wirbel scharf ausgeprägten Kante. Oberfläche mit mehr oder weniger deutlichen, wulstigen Längsrippen, welche von rinnenartig vertieften, fast gleich breiten Zwischenräumen getrennt werden. Zuwachsstreifen deutlich, bald mehr auf den Rippen, bald mehr in den rinnenartigen Zwischenräumen hervortretend.

Vaterland: Ins. Zebu der Philippinen.

Bemerkung: Unsere Figur ist nach Reeve copirt.

21. Pinna japonica Hanley.

Taf. 24. Fig. 3. u. Taf. 29. Fig. 1.

Pinna japonica Hanley Proc. Zool. soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 47.

T. subtrigono-flabellata, tenui, laevigata, olivaceo-cinerea, latere postico radiatim lirato, liris subirregularibus, antico concentrice subtiliter rugosa, margine postico sparsim squamato. — Reeve.

Lg. 300 mm. Br. 170 mm.

Muschel: dreiseitig-keilförmig, dünnschalig; der Oberrand lang, gerade, der Unterrand vom Wirbel ab schwach concav, dann gewölbt und mit sehr abgerundeter Ecke in den weniger gebogenen Hinterrand übergehend, der vom Oberrand durch eine stumpfe, weniger abgerundete Ecke abgegrenzt ist; Oberfläche grösstentheils glatt, Zuwachsstreifen deutlich markirt; nur die vordere Hälfte der Muschel zeigt eine schwache Sculptur. Vom Oberrande ab bis etwa zur Hälfte der Fläche laufen circa 12—13 schmale wulstig vortretende Längsrippen, die nach der Mitte der

Muschel zu enger aneinanderrücken; die untere Hälfte ist durch zackige Vorstösse rauh, und zwar treten dieselben schon auf den unteren Längsrippen auf und rücken dann, wenn diese Rippen ausbleiben, enger zusammen, so dass schliesslich jede Regelmässigkeit verschwindet; auf den untersten, dem Unterrande zunächst laufenden Zuwachsstreifen fehlen die Vorstösse gänzlich; der grössere hintere Theil der Muschel ist, nachdem die Längsrippen allmählig verlaufen sind, fast ganz glatt. — Farbe grünlich-aschgrau.

Vaterland: Japan (Yokohama) (coll. Rolle).

Bemerkung: Die Reeve'sche Abbildung stellt ein kleines, junges Exemplar vor (t. 24 f. 3 copirt).

22. Pinna Lischkeana m.

Taf. 28. Fig. 1.

T. trigono-flabellata, tenui, olivaceo-cinerea, parte superiore usque ad $^3/_4$ conchae radiatim lirata, liris fere regularibus, concentrice rugosa, undulatim squamosa.

Lg. 270 mm. lat. 130 mm.

Muschel: dreiseitig-keilförmig, ziemlich dünnschalig: Oberrand etwas concav; Unterrand gebogen, mit starker Abrundung zum Hinterrand übergehend, Hinterrand wenig gebogen, vom Oberrande durch eine gut markirte Ecke abgegrenzt; Wirbel verhältnissmässig breit und stumpf; Oberfläche mit wulstigen, enge aneinander gerückten Längsrippen, welche sich jedoch vom Oberrande ab nur über etwa $^3/_4$ der Schalenfläche ausdehnen; Zuwachsstreifen deutlich, auf den Längsrippen in kurzen welligen feinen Vorstössen endigend, welche sich auch noch fortsetzen, nachdem diese Rippen verschwunden sind, dann aber sich enger zusammendrängen und eine sehr rauhe Zone bilden, die sich an die gerippte Fläche anschliesst. Der unterste Theil der Schalen entbehrt der Vorstösse und ist fast glatt; Färbung grünlich-grau, olivenfarbig; Innenseite glänzend; grünlich-violett.

Vaterland: Japan, Yokohama. (coll. Rolle).

Bemerkung: Die Muschel steht der vorigen Art sehr nahe und selbst die Sculptur entspricht dieser Spezies, so dass dieselbe vielleicht nur als Varietät von P. japonica zu betrachten ist. — Ich habe sie vorläufig als n. sp. beschrieben, weil mir zwischen ihr und P. japonica gar keine Verbindungsglieder vorlagen; dennoch halte ich selbe nicht nur für unmöglich, sondern sogar für wahrscheinlich, da die wesentlichste Differenz beider Arten

nur in der Verschiedenheit der Sculptur der Oberfläche liegt. Bei P. Lischkeana dehnen sich die Längsrippen über die ganze Fläche der Schalen aus, während sie bei P. japonica schon in der Hälfte verschwinden. — Der Charakter der Vorstösse ist bei beiden Arten nahezu der Gleiche, aber bei P. Lischkeana sind dieselben mehr ausgeprägt und über einen grösseren Theil der Schale verbreitert. — Es ist daher zu erwarten, dass an anderen Orten Japan's sich Verbindungsglieder zwischen den beiden Arten finden.

23. Pinna papyracea Gmelin.

Taf. 16. Fig. 2.

Pinna papyracea Gmelin.
— — Chemnitz Conch. Cab. Ite ed. VIII p. 243 t. 93 f. 786.
— — Reeve Conch. icon. f. 14.

T. subelongato-trigona, tenui, semipellucida, livido-cinerea; postice costata, costis distantibus, nonnullis obsolete squamatis, interstitiis concavis, antice oblique undato-corrugata. — Reeve.

Lg. 120 mm. lat. 45 mm.

Muschel: ziemlich verlängert-dreieckig, dünnschalig, durchsichtig, grünlichgelb-aschfarben; Oberrand fast gerade, lang; Unterrand etwas gebogen, Hinterrand wenig gebogen, von den beiden Nebenrändern durch Ecken abgegrenzt; der untere, etwas kleinere Theil der Muschel ist glatt; der obere hat 11 wulstig aufgeworfene, ziemlich breite Längsrippen, von denen die unterste von der Spitze des Wirbels auf die Ecke, die Unter- und Hinterrand mit einander bilden, zuläuft. Die Zwischenräume zwischen den Rippen, welche breiter sind als diese, sind etwas rinnig vertieft. Zuwachsstreifen deutlich, fast in regelmässigen Abständen durch dunklere Zonen markirt. Die glatte untere Hälfte der Muschel ist namentlich nach vorne zu schief wellig aufgeworfen.

Vaterland: ?

Bemerkung: Die Figur auf unserer Taf. 16 ist Copie aus Chemnitz Conch. Cab. I ed.; sie stellt die Art nicht gut dar, während die Reeve'sche Abbildung eine sehr gute ist.

24. Pinna Stutchburii Reeve.

Taf. 30. Fig. 2.

Pinna Stutchburii Reeve Conch. icon. f. 64.

T. elongato-trigona, perangusta, medio angulato-carinata, obscure radiatim costata, laevigata, antice subampliter oblique plicato-corrugata; lutescente, spadicea, versus umbones obscure olivaceo-maculata. — Reeve.

Lg. 175 mm. lat. 53 mm.

Muschel: verlängert, dreieckig, sehr schmal, Oberrand lang, gerade, Unterrand etwas kürzer, fast gerade, Hinterrand gewölbt, die Nebenränder gehen mit sehr abgerundeten Ecken in denselben über; in der Mitte der Muschel läuft ein winkelig hervortretender Kiel; Zuwachsstreifen fein, in regelmässigen Abständen stärker markirt; Oberfläche des ober dem Kiele gelegenen Theiles mit feinen Längsrippen, des unter den Kiel fallenden Theiles mit ziemlich weit auseinander gerückten Falten, namentlich gegen den Wirbel zu; Farbe schmutzig, gelb, gegen die Wirbel dunkel-olivenfarbig gefleckt.

Vaterland: Moreton-Bay, Australien.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

25. Pinna sanguinolenta Reeve.

Taf. 30. Fig. 3.

Pinna sanguinolenta Reeve Conch. icon. f. 62.

T. oblique trigona, subangusta, laevigata, cornea, obsolete costata, antice corrugata, pellucida, versus umbones cupreo-sanguineo tincta. — Reeve.

Lg. 130 mm. lat. 46 mm.

Muschel: schief dreieckig, ziemlich schmal, Oberfläche glatt, hornig, mit undeutlichen Längsrippen; Oberrand fast gerade, lang, Unterrand wenig gebogen; Hinterrand sehr gebogen, vom Oberrand durch eine sehr abgerundete Ecke abgegrenzt, aber ganz allmählig in den Unterrand verlaufend. Nach dem Wirbel zu treten unter den Zuwachsstreifen in fast regelmässigen Zwischenräumen mehrere etwas wellig hervor. — Farbe gelblich, gegen die Wirbel dunkel-roth.

Vaterland: ?

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie von Reeve's Abbildung.

26. Pinna electrina Reeve.

Taf. 29. Fig. 2.

Pinna electrina Reeve Conch. icon. f. 25.

T. anguste flabelliformi, ad latera incurva, versus umbones medio angulato-ventricosa, radiatim flexuoso-lirata, liris fere obsoletis, versus marginem squamatis, squamis brevibus, patulis, electrino-rubente, varie nubeculata. — Reeve.

Lg. 183 mm. lat. 70 mm.

Muschel: schmal fächerförmig, die beiden Seitenränder sehr schwach concav; in der Mitte der Schale gegen die Wirbel gewinkelt, aufgeblasen. — Oberfläche mit wulstigen Längsrippen, die meist durch etwas breitere Zwischenräume, welche schwach rinnig vertieft sind, getrennt; Zuwachsstreifen fein, namentlich auf den Rippen in der vorderen Hälfte sehr deutlich markirt; in der hinteren Hälfte wachsen diese Zuwachsstreifen in halbrunde Vorstösse aus, so dass nur die dem Unterrande zunächst stehenden 2, hier sehr undeutlich markirten Rippen, ohne diese Vorstösse sind. Farbe rothbraun.

Vaterland: Molukken.

27. Pinna incurvata Chemnitz.

Taf. 18. Fig. 2.

Pinna incurvata Chemnitz Conch. Cab. VIII p. 229 t. 90 f. 778.
— — — Reeve Conch. icon. fig. 8.

T. lanceolato-flabelliformi, lateribus subincurvatis, medio carinata, utrinque regulariter declivi, laevigata, livido-cinerea, subvitrea, antice oblique concentrice corrugata, postice transversim tenue rugosa.

Lg. 120 mm. lat. 50 mm.

Muschel: sehr lang und schmal-fächerförmig. Die Schalen sind in der Mitte kielförmig gewinkelt und ist namentlich gegen die Wirbel zu der Kiel scharf ausgeprägt; die Seitenränder etwas gebogen, der obere concav, der untere wenig convex; Hinterrand gewölbt, mit dem Oberrande eine scharfe Ecke bildend, aber allmählig in den Unterrand übergehend; die Oberfläche nahe dem Oberrande mit feinen Längsrippen, während vom Kiele bis zum Unterrande dieselbe in schiefen Wulsten aufgeworfen erscheint. Farbe gelblich aschfarbig, fast durchscheinend.

Vaterland: Mollukken.

Bemerkung: Reeve hat ein grösseres Exemplar der Art sehr gut und richtig abgebildet, während unsere oben citirte Figur eine von Dr. Küster stammende Copie der Chemnitz'schen Abbildung ist. — Die Art ist durch ihre schmale, gebogene Form sehr ausgezeichnet.

28. Pinna muricata Linné.

Taf. 20. Fig. 2 u. Taf. 24. Fig. 2.

Pinna muricata Linné Syst. nat. p. 1160.
— — Reeve Conch. icon. f. 23.

T. trigona, ad latera subincurva, pellucido-alba, subventricosa, obscure costata, costis squamis triangularibus nitide armata. — Reeve.

Lg. 15 mm. lat. 60 mm.

Muschel: dreieckig, die Seiten etwas eingebogen, von weisslicher Farbe, durchscheinend, sehr dünn, ziemlich aufgeblasen, mit ziemlich deutlichen Längsrippen, auf welchen halbrunde, dornige Auswüchse sitzen. Hinterrand wenig gebogen, gegen beide fast gleich lange Unterränder durch stumpfe Ecken abgegrenzt.

Vaterland: Westindien (Reeve).

Bemerkung: Der geringen Grösse und Dünnschaligkeit nach könnte man allerdings die Art für eine junge Form einer anderen Species halten, und mehrere Autoren haben auch eine P. muricata beschrieben, welche zu der Europa's Küsten bewohnenden P. pectinata gehört. — Dennoch möchte ich die Art vorläufig als berechtigt anerkennen. Reeve bildet eine bezüglich der Grösse und der Bewaffnung der Oberfläche mit unserer Fig. 2 der Taf. 24 gänzlich übereinstimmende Form ab, während die noch von Dr. Küster dargestellte Fig. 2 der Taf. 20 bezüglich der Form etwas abweicht, weil bei letzterer der Oberrand mehr gebogen und der Hinterrand weniger stumpf ist, auch die dornigen Auswüchse auf den Rippen differiren. Dennoch halte ich beide Figuren als zur selben Art gehörig. — Ueber die Artberechtigung der vorstehenden Spezies wage ich keine endgültige Entscheidung zu treffen, obwohl ich ein Exemplar der Rolle'schen Sammlung vor mir hatte.

29. Pinna Rollei m.

Taf. 30. Fig. 1.

T. valde elongato-trigona, flabelliformi, solidiuscula, medio subangulata, concentrice undulatim striata, principaliter in partem inferiorem; sordide-brunnea.

Lg. 380 mm. lat. 125 mm.

Muschel: sehr verlängert-dreieckig, schmal fächerförmig, ziemlich festschalig, in der Mitte schwach gewinkelt; Oberrand und Unterrand sehr lang und von gleicher Ausdehnung, fast ganz gerade; Hinterrand sehr gewölbt, ohne Ecken von

den beiden Nebenrändern abgegrenzt; — Oberfläche: Zuwachsstreifen sehr deutlich, mehr oder weniger wellig hervortretend, namentlich die untere Hälfte der Muschel stark wellig aufgeworfen; Färbung schmutzig-braun, Perlmutter wenig glänzend, von schmutzig violetter Farbe.

Vaterland: ? (coll. Rolle).

Bemerkung: Ich finde in der mir zugänglichen Literatur keine Art, mit welcher ich die vorstehend beschriebene vergleichen könnte.

30. Pinna tuberculosa Sowerby.

33. Taf. Fig. 2.

Pinna tuberculosa Hanley Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 47.

T. subrotundato-trigona, fusco-nigricante, squamibus pallidioribus obsolete subradiata, squamulis foliaceis, brevibus, postice incurvis, fornicatis, tubercula similantibus. — Reeve.
Lg. 195. mm. —

Muschel: fast dreiseitig-fächerförmig, gebogen, mit stumpfem, abgeriebenem Wirbel; dünnschalig, von braunschwarzer Farbe; am hinteren Theile mit hellbraunen in zahlreichen radialen Reihen angeordneten, unregelmässigen blättrigen Schuppen besetzt, welche am oberen Theile der Muschel auf halbrund hervortretenden Erhöhungen sitzen, die durch schmale, aber an Breite wechselnde seichte Rinnen getrennt sind; gegen die Unterseite drängen sich die Schuppenreihen dicht zusammen und fehlen die Rinnen; der vordere Theil der Muschel gegen den Wirbel zu ist ohne die Schuppen, und deren Stelle nur durch entsprechende, wenig hervortretende Bogenlinien bezeichnet, welche in der Mitte, wenn die Längsrinnen deutlicher werden, schärfer ausgeprägt werden. Theilweise sind die Schuppen gegen Unterrand abgestossen.

Vaterland: Panama.

31. Pinna Gouldi Hanley.

Taf. 34. Fig. 3.

Pinna Gouldi Hanley, Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 21.

T. rude flabelliformi, antice rotundata, subventricosa, olivaceo-cornea, sexcostata; costis valde irregularibus, subflexuosis, nunc rude serratis, nunc tuberculoso-squamatis. — Reeve.

Lg. 160 mm.

Muschel undeutlich fächerförmig, Hindertheil breit, gerundet, ziemlich aufgeblasen, oliven-hornfarbig; mit gut markirten Zuwachsstreifen und mit 6 radialen, vom Wirbel gegen den Hinterrand laufenden wulstigen, schmalen Längsrippen, auf denen mehr oder weniger zahlreiche unregelmässige halbdornartige, meist etwas gebogene, zuweilen ziemlich lange, schmale Auswüchse sitzen, und zwar sind die mittleren Rippen die am stärksten mit derselben besetzten, während die übrigen nur wenige meist nur schuppenartige kurze Auswuchse tragen. Am oberen Theil der Muschel befinden sich zwischen den Rippen noch 2—3 nur durch kurze rauhe Erhebungen der Zuwachstreifen markirte Längslinien. —

Vaterland: unbekannt.

33. Pinna Philippinensis Hanley.

Taf. 32. Fig. 1.

Pinna Philippinensis Hanley, Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 20.

T. elongato-trigona, lateribus rectis, vel subincurvis, medio subacute angulata; utrinque declivi, undique laevigata, submargaritacea, livido-cinerea, fumeo-nigricante radiata et undata. — Reeve.

Lg. 290 mm.

Muschel sehr gros, schmal, gegen das Hintertheil sehr allmählig breiter werdend; Ober- und Unterrand gerade, oder ganz wenig gebogen. Hinterrand gerade mit den Seitenrändern fast scharfe Winkel bildend; fast in der Mitte ist die Muschel ziemlich scharf gewinkelt, nach beiden Seiten abschüssig; Oberfläche glatt, die Zuwachsstreifen wenig hervortretend; gelblich aschfarben; mit dunkleren schwärzlichen über die ganze Länge der Muschel laufenden radialen Längsstreifen, welche gegen das Hintertheil breiter werden, auf der untern etwas schmäleren Hälfte der Muschel enger stehen und meist auch etwas zahlreicher sind, als auf der oberen,

etwas breiteren Hälfte; auf der letzteren werden sie zuweilen etwas wellig, Die Unter-Hälfte ist meist auch etwas dunkler gefärbt, als die obere. —

Vaterland: Philippinen. — (Cumming).

Bemerkung: Untere Figur ist nach Reeve copirt.

34. Pinna inflata Chemnitz.

Taf. 34. Fig. 1.

Pinna inflata Chemn. Conch. Cab. VIII p. 215 t. 8 f. 771.
— — Reeve Conch. icon. f. 5.

T. oblique trigona, subtorta, tenui, valde inflata, laevigata, liris minutis obscure serratis radiata; antice profuse minutissime serrato-squamatis, margine cardinali muricato-squamato, squamis paucis grandibus; olivaceo-cornea. — Reeve.

Lg. 160 mm.

Muschel: schief dreieckig, etwas gedreht, dünnschalig, sehr aufgeblasen; Vordertheil sehr zugespitzt, Untertheil sehr verbreitert; Oberrand fast gerade, in der Mitte mit mehreren kurzen, zackigen Auswüchsen, Unterrand vom Wirbel ab etwas concav, dann sehr gewölbt; Hinterrand gewölbt; Oberfläche fast glatt, mit feinen wenig hervortretenden Zuwachsstreifen, die durch deutlicher markirte Äbsätze, wahrscheinlich den Jahresringen entsprechend unterbrochen werden; ausserdem laufen über die Muschel sehr feine wenig deutliche, oft ganz verschwindende radiale Längsstreifen. Die Färbung der Muschel ist eine olivengraue mit hellbraunen oder gelblichen Zonen gegen die Ränder zu. —

Vaterland: Philippinen. —

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung. —

35. Pinna deltodes Menke.

Taf. 31. Fig. 2.

Pinna deltodes Mke.; Nov. Noll. p. 37.
— — Reeve Conch. icon. f. 40.

T. late trigono-flabellata, rude planata, radiatim costata, costis irregularibus, fere obsoletis; rubido-fusco ferruginea. — Reeve.

Lg. — 250 mm.

Muschel: dreieckig-fächerförmig, mit sehr zugespitztem Vordertheile und breitem gerundeten Hintertheile; Oberrand gerade; Unterrand etwas concav; Hinterrand gerundet; der Unterrand geht allmählig in den Hinterrand über, aber der Oberrand bildet mit demselben eine stumpfe Ecke; Oberfläche mit schwach hervortretenden Längsrippen (12—14), welche gegen den Hinterrand allmählig verschwinden; Zuwachsstreifen sehr fein; Färbung schwarzgrau; Innenseite dunkel-violett; Ligament stark, etwa $^3/_4$ der Länge des Oberrandes einnehmend.

Vaterland: die Westküste von Neuseeland.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung, bei welchen gegen den Hinterrand die Zuwachsstreifen sich aufwerfen und in scharfen zerbrechlichen blättrigen Streifen hervortreten. Ein kleineres mir vorgelegenes Exemplar einer Privatsammlung entbehrt dieses Merkmal gänzlich. —

36. Pinna D'Orbignyi Hanley.

Taf. 34. Fig. 2.

Pinna D'Orbignyi Hanley, Proc. Zool. Soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 49.

T. subanguste trigona, ventricosa, pellucido-cornea, radiatim squamata, squamis versus marginem spathulatis, prominentibus, varie tortuosis. — Reeve.

Lg. 110 mm.

Muschel: ziemlich schmal, dreieckig, aufgeblasen, Oberrand fast gerade, Unterrand anfangs etwas concav, dann schwach gewölbt, Hinterrand abgestutzt, wenig gebogen, mit dem Oberrand eine deutliche Ecke bildend, während der gegenüberliegende Unterrand sehr stark abgerundet ist. Oberfläche mit c. 12 wenig hervortretenden Längsrippen, auf welchen in regelmässigen Abständen, blätterartige, dünne, spatelförmige, oft ziemlich lange, häufig etwas gewundene Auswüchse sitzen, welche gegen den Wirbel zu kleiner werden und allmählich ganz verschwinden. Zuwachsstreifen sehr deutlich; Farbe durchscheinend hornfarben. —

Vaterland: Westindien.

37. Pinna Molluccensis m.

Taf. 33. Fig. 1.

Pinna angustana Reeve (non Lamarck) Conch. icon. f. 51.

T. angustana, cornea, purpureo-nigricante radiata, versus umbones medio angulato, squamifera, squamis brevibus, undatis. Reeve.

Long. 135 mm.

Muschel: schmal-keilförmig, dreieckig, mit fast schnabelartigem langem Vordertheil, und abgerundetem Hintertheile; Oberrand lang, schwach concav, Unterrand kaum etwas eingebogen, fast gerade; Hintertheil ziemlich schmal, etwas gebogen, die Ecke, welche Ober- und Hinterrand beim Zusammenstossen bilden, deutlich markirt, die gegenüberstehende Ecke dagegen so sehr abgerundet, dass Hinterrand und Unterrand ganz allmählig in einander überzugehen scheinen. Oberfläche mit deutlichen Zuwachsstreifen und 10—12 Längsrippen, die zwar wenig hervortreten, aber in kurzer, fast regelmässigen Abständen mit blättrigen, gebogenen, ziemlich kurzen Vorstössen besetzt sind. In der Regel laufen nur 6 Rippen mehr oder weniger auch bis zum Wirbel, während die übrigen erst in der hinteren Hälfte der Muschel einsetzen, schmäler bleiben und dementsprechend auch kleinere blätterige Vorstösse haben. Das oberste Drittel der hier fast glatten Schale ist in der Mitte gewinkelt. — Färbung purpur-schwarz; die obere Hälfte und die Vorstösse gelblich-hornfarben. —

Vaterland: Mollukken.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung, welcher Autor die Art als P. angustana Lamarck bezeichnet hat. — Nach richtiger Annahme neuerer Autoren hat aber Lamarck unter seiner P. angustana (An. s. vert. VII. p. 62) eine im Mittelmeer vorkommende Art verstanden. (Teste Kobelt et Monterosato). — Weinkauff führt die Species nicht auf, stellt aber zu P. pectinata eine var. angusta, zu welcher weder die Lamarck'sche P. angustana noch die Reeve'sche Figur citirt wird. — Ich habe daher die Reeve'sche Art als eine von der europäischen Art verschiedene angenommen und musste ihr desshalb einen anderen Namen geben. —

38. Pinna atrata m.

Taf. 32. Fig. 2.

T. trigono-flabelliformi, recta, tenui, versus umbones medio angulata; coeruleo-nigricante; laevigata, obscure radiata. —
Lg. 170 mm.

Muschel: dreieckig-fächerförmig, gerade, dünnschalig; Vordertheil zugespitzt, die Seitenränder fast gerade, oder kaum merklich nach einwärts gebogen; Hintertheil breit gerundet, mit den Seitenrändern deutlich markirte stumpfe Ecken bildend; gegen den Wirbel sind die Schalen, aber nur auf eine sehr kurze Strecke gewinkelt; die Oberfläche ist glatt, die Zuwachsstreifen treten sehr wenig hervor, doch sind schärfer markirte Absätze, wahrscheinlich den Jahresringen entsprechend, deutlich erkenntlich, namentlich gegen das Ende der Muschel zu. Vom Wirbel ab laufen 9—10 durch etwas dunklere Färbung bezeichnete Strahlen aus, welche auf der unteren Hälfte der Muschel deutlicher sind als auf der oberen. Farbe blau-schwärzlich. —

Vaterland: ? (coll. Rolle).

39. Pinna squamifera Sowerby.

Taf. 35. Fig. 2.

Pinna squamifera Sow. Proc. Zool. soc. 1875. p. 85.
— — — Reeve Conch. icon. f. 12.

T. sublanceolata, cornea, costellis paucis squamiferis longitudinaliter radiata, squamis distantibus majoribus latiusculis, subflexis, rotundatis, hyalinis, margine dorsali recto, postico ventralique rotundatis, continuis, area ventrali rugosa. — Reeve. —
Lg. — 145 mm.

Muschel: ziemlich schmal-fächerförmig, rasch an Breite zunehmend; der Wirbel verhältnissmässig breit. Oberrand gerade, Unterrand schwach concav, Hinterrand gerundet, mit dem Oberrande eine stumpfe Ecke bildend, dagegen ohne Grenze in den Unterrand übergehend. — Oberfläche mit schwach markirten Zuwachsstrei-

fen und mit c. 15 Längsrippen, welche in fast regelmässigen Zwischenräumen mit langen sehr abstehenden halbrunden, zurückgebogenen, blättrigen Vorstössen besetzt sind. Die Längsrippen stehen im oberen Theile der Muschel ziemlich entfernt, so dass auf c. $^2/_3$ der Fläche nur 6 derselben treffen, wobei noch die eine mit dem Oberrande zusammenfällt. Die übrigen sind sehr enge zusammengedrängt und haben kürzere, feinere nicht aufgebogene Vorstösse; im oberen Theile der Muschel gegen den Wirbel zu fehlen die Auswüchse völlig, und nahe am Wirbel verschwinden sie gänzlich. — Die Färbung der Oberfläche ist gelblich-hornfarben, der oberste Theil gegen den Wirbel bräunlich bis schwach violett.

Vaterland: Cap der guten Hoffnung.

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

40. Pinna saccata Linné.

Taf. 31. Fig. 1. u. Taf. 35. Fig. 1.

Pinna saccata L. Syst. nat. p. 1160.
— — Reeve Conch. icon. f. 6. a. b.

T. irregulariter trigona, nunc oblonga, nunc latiuscula, semper plus minus distorta, radiatim costata, costis amplis, obtusis, undatis, interdum notatis, latere antico saepe sinu coarctato; succineo-rufescente, cornea.

Lg. — 190 mm. lat. — 135 mm.

Muschel: gross, aufgeblasen, unregelmässig dreieckig, bald länglich bald breiter und fast quadratisch, schwach gewunden, dünnschalig, mit spitzen mehr oder weniger hervortretendem Wirbel; überhaupt ist die Umrissform sehr unregelmässig und wechselnd, so dass sich genau genommen, gar keine bestimmte Gestalt als Normalfigur aufstellen lässt. Hintertheil breit, häufig zackig und klaffend. Die Oberfläche der Muschel ist glatt mit wenig markirten Zuwachsstreifen, der obere grössere Theil derselben ist mit durch schmale Furchen getrennte, mehr oder weniger erhöhte Längsrippen besetzt, der untere Theil entbehrt dieser Rippen. Die Färbung ist eine purpurrothe, bald heller bald dunkler, oft dunkel-rothbraune. — Byssusausschnitt in beiden Schalen von gleicher Grösse, unter dem Wirbel gebogen. —

Vaterland: die Sandwichs- und Philippinen-Inseln.

Var. elongata Reeve Conch. icon. f. 6 b.

Muschel: schmal verlängert, wellig. —

Bemerkung: Ich hatte ein kleines Exemplar aus der Rolle'schen Sammlung vorliegen, welches mit den beiden Abbildungen, die Reeve auf seiner Tafel 6 gibt, gar nicht übereinstimmt, aber doch zu dieser Art gezogen werden muss. Jedenfalls stellt dasselbe ein jüngeres Exemplar dar, welches höchstens einige Jahre alt war, als es dem Sammler in die Hände fiel. Die obere Parthie der Muschel hat nur 6 Längsfurchen, während die Reeve'sche Figur t. 35. f. 1 (copirt) deren 18 zählt. Auch der Bandrand ist bei letzterer wesentlich anders gestaltet, so dass beide Muscheln sich sehr wenig ähnlich sehen. Bei der Reeve'schen Figur wird die obere, gefurchte Parthie sehr überwiegend, so dass die glattere untere sich nur über einen kleinen Theil der Vorderseite erstreckt, während bei unserer Figur t. 31 fig. 1. der glatte Theil die ganze untere Muschel bis zum Hinterrande einnimmt. — Noch auffallender gestaltet ist die var. elongata, welche Reeve in fig. 6. b abbildet. Die lange und schmal bleibende Muschel ist auf ihrer ganzen Oberfläche gefurcht und entbehrt völlig des glatten ungefurchten unteren Theiles, wenn auch die Furchen nicht so tief eingedrückt erscheinen, wie es bei den anderen Exemplaren der Fall ist. —

Die Muschel scheint mir eine ganz ungewöhnliche Fähigkeit zu haben, sich ihrer Umgebung anzuschmiegen; sie stimmt mit den übrigen Arten des Genus so wenig überein, dass es wohl gerechtfertigt sein dürfte, für dieselbe, wenn nicht ein neues Genus, so doch wenigstens eine neue Gruppe aufzustellen. — Im übrigen wäre es sehr von Interesse das Thier der Muschel zu untersuchen, welches noch völlig unbekannt zu sein scheint. Ebenso würde es zur Aufklärung der Art sehr wesentlich beitragen, wenn es möglich wäre viele Exemplare eines Fundortes in allen Altersstufen zu bekommen, um die Wandelbarkeit der Formen, und deren Umbildung mit zunehmenden Alter studiren zu können. —

41. Pinna rigida Dillwyn.

Taf. 36. Fig. 2.

Pinna rigida Dillwyn. Descr. Catal. of shells p. 317.
— — Reeve. Conch. icon. fig. 7.

T. subpyriformi, obscure costellata, squamata, squamis paucis, brevibus, latere antico rude decussatim rugoso; fusco-olivacea. — Reeve. —

Lg. — 125 mm. —

Muschel: fast birnförmig, mit sehr verschmälertem zugespitztem Wirbel und breitem abgerundeten Hintertheile; Oberrand gerade; Unterrand vom Wirbel ab etwas concav, dann gewölbt, Hinterrand breit, gerundet, mit dem Oberrande eine stumpfe Ecke bildend, aber ohne Grenze in den Unterrand übergehend; mit sehr stark hervortretenden Zuwachsstreifen und schmalen wulstigen Längsrippen, welche in den unteren $^2/_3$ der Muschelfläche mit aufgestülpten bogigen Auswüchsen besetzt sind, die nach dem Wirbel und der Unterseite zu abnehmen, und endlich nur durch rauhe wulstige Vorstössen markirt sind. Auf der oberen Parthie (bis zu $^2/_3$ der Schalenfläche) sind die Längsrippen in ziemlicher Entfernung von einander angeordnet, in unteren Drittel rücken sie dagegen enger an einander. — Färbung olivenbraun.

Vaterland: ? —

42. Pinna subviridis Reeve.

Taf. 36. Fig. 1.

Pinna subviridis Reeve Conch, icon. f. 32.

T. trigono-fabellata, margine postico incurvo, antico rotundato, radiatim costata, costis squamatis, squamis grandibus recurvis, subtubulosis, costarum interstitiis late concavis, latere antico conspicue coucentrice corrugato; olivaceo-viridi subpellucida. — Reeve. —

Lg. — 220 mm. —

Muschel dreieckig-fächerförmig, Hintertheil zugespitzt-gerundet; Oberrand gerade, Unterrand gegen den Wirbel zu etwas concav, dann gewölbt und ohne Grenze in den Hinterrand übergehend. Der Hinterrand bildet mit dem Oberrand eine ziemlich scharfe Ecke. — Oberfläche radial gerippt, die acht sehr stark hervortretenden Rippen sind in der hinteren etwas grösseren Hälfte der Muschel, mit grossen fast röhrenförmigen zurückgestülpten Auswüchsen besetzt; die Zwischenräume zwischen den Rippen sind breit und vertieft und befinden sich in der Mitte derselben mehr oder weniger wulstig erhöhte schwächere Längsrippen; Zuwachsstreifen sehr deutlich; das untere Drittel der Oberfläche entbehrt der Längsrippen und siud in demselben die Zuwachsstreifen noch schärfer hervortretend. Färbung der Muschel olivengrünlich, halbdurchscheinend; gegen den Wirbel bläulich. —

Vaterland: Südcarolina. —

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

43. Pinna penna Reeve.

Taf. 36. Fig. 2.

Pinna penna Reeve. Conch icon. f. 39.

T. oblongo-trigona, tenui, dense lirata, liris squamis minutis densissime obsitis; latere antico subrugoso-corrugato; olivacea, versus umbones purpurascente-rufa. —

Lg. — 80 mm.

Muschel länglich-dreieckig, dünnschalig, Hintertheil breit, stumpf; Oberrand gerade, Unterrand im stumpfen Winkel gebrochen, Hinterrand gerade von den beiden Nebenrändern durch stumpfe Ecken abgegrenzt; Zuwachsstreifen deutlich; Oberfläche durch feine sehr enge aneinander gereihte Längsstreifen gefurcht, welche gegen den unteren Drittheil der Muschel undeutlicher werden; die Längsstreifen sind, namentlich gegen den Hinterrand zu, rauh gezackt; Farbe der Oberfläche olivengelblich, gegen den Wirbel roth angelaufen. —

Vaterland: Die Philippinen. —

Bemerkung: Unsere Figur ist Copie der Revee'schen Abbildung.—

44. Pinna Carolinensis Hanley.

Taf. 37. Fig. 1.

Pinna Carolinensis Hanley Proc. Zool. soc. 1858 p. 225.
— — Reeve. Conch icon f. 66.

T. oblongo-flabelliformi, margine rotundata, solidiuscula, subinflata, olivacea, radiatim costata, costis validis, subdistantibus, fortiter squamatis, squamis versus marginem tubulosis et recurvis, costarum interstitiis concavis. — Reeve.

Lg. — 200 mm.

Muschel, länglich-fächerförmig, festschalig; Vordertheil ziemlich zugespitzt, Hintertheil verbreitert, ziemlich aufgeblasen; Oberrand etwas, Unterrand sehr concav; Oberrand von Hinterrand durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt, Unterrand ohne Abgrenzung in den Hinterrand übergehend; mit 8 breiten, gewölbten Längsrippen, die durch tiefe Rinnen, welche etwa die gleiche Breite wie die Rippen haben, getrennt sind. Im hinteren Theile der Muschel sind die Rippen mit sehr

grossen, langen, halbrundlichen röhrenförmigen, blättrigen Auswüchsen besetzt, welche im oberen Theile der Muschel nur durch kurze, schuppige Vorstösse angedeutet sind. Farbe olivengelblich. —

Vaterland: Südcarolina.

Bemerkung: Unsere Figur ist nach Reeve's Abbildung copirt. — Die Art hat viele Beziehungen zu P. rudis von Westindien, so dass ich fast die vorstehende Muschel nur für eine Varietät dieser letzteren erklären möchte. Wenigstens ist die Abbildung, welche Reeve von Pinna rudis gibt, nach einem Exemplar darstellt, welches deutlich erkennen lässt, dass dasselbe unter der Entwicklung der Muschel sehr ungünstigen Verhältnissen gelebt haben muss, weil die Form sowohl als auch die Gestaltung der Oberfläche, die Rippen und die Auswuchse derselben sehr unregelmässig sind.

45. Pinna semicostata Reeve.

Taf. 37. Fig. 2.

Pinna semicostata, Conch. icon. f. 30.

T. trigona, prope umbones acute ventricosa, albicante cornea, fascis rufescente-fuscis interdum radiata, tenuicostata, levis squamis parvis patulis obsitis, latere antico mutico. — Reeve.

Lg. 125. mm.

Muschel dreieckig, Vordertheil zugespitzt, Hintertheil abgestumpft, Oberrand und Unterrand etwas concav; Hinterrand vom Oberrand und Unterrand durch stumpfe Ecken abgegrenzt, die Ecken gegen den Unterrand etwas abgerundet; Oberfläche mit Längsrippen, welche mit kurzen blättrigen Vorstössen besetzt sind. Die Zwischenräume zwischen den Längsrippen sind ziemlich breit und laufen in denselben hellbraun gefärbte Rinnen, die durch die Zuwachsstreifen stark gestrichelt sind; zwischen den unteren Rippen fehlen diese Rinnen; die untere Parthie der Muschel ist ganz glatt. Farbe weisslich-hornfarben.

Vaterland: Philippinen. —

Bemerkung: Die Art hat einige Aehnlichkeit mit Pinna lurida, welche gleichfalls an den Philippinen vorkommt. — Unsere Figur ist n. Reeve copirt.

46. Pinna lanceolata Sowerby.

Taf. 38. Fig. 1.

Pinna lanceolata Sowerby Pro. Zool. soc. 1875 p. 84.
— — Reeve Conch. icon. f. 58.

T. sublanceolato-flabelliformi, rufescente-olivacea, medio et postice radiatim costellata, antice fere mutica, costellis squamatis, squamis regularibus, subtubulosis, recurvis. — Reeve.

Lg. 210 mm.

Muschel schmal-verlängert-fächerförmig, Vordertheil sehr zugespitzt und verschmälert, Hintertheil breit, abgestumpft, Oberrand fast gerade, mit dem Hinterrande eine deutliche Ecke bildend, Unterrand anfangs schwach concav, dann unbedeutend gewölbt, mit dem Hinterrande eine abgerundete Ecke bildend; Zuwachsstreifen deutlich, Oberfläche mit ca. 20 wulstig aufgeworfenen Längsrippen, die in kurzen Zwischenräumen mit halbröhrigen, dornartigen Vorstössen besetzt sind. Diese Vorstösse werden gegen das Hintertheil der Muschel länger, bleiben auf der unteren Hälfte der Schale kurz, und verlieren sich gegen die Spitze der Muschel gänzlich. Die Längswulsten laufen in nicht ganz gleichförmiger Entfernung und rücken gegen die Unterseite enger zusammen. Die Färbung der Oberfläche ist eine röthlich-olivengelbliche.

Vaterland: bei Puerto Potrera.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

47. Pinna Hanleyi Reeve.

Taf. 38. Fig. 2.

Pinna Hanleyi Reeve, Conch. icon. f. 15.

T. oblongo-trigona, subventricosa, livido-olivacea, cornea, postice lirata, liris numerosis irregularibus, interstitiis serratis, antice oblique rude corrugata superficie undique peculiariter decussatim malleata, margine postico incurvato, muricato-squamosa. — Rve.

Lg. — 185 mm.

Muschel länglich, dreieckig, ziemlich aufgeblasen; Oberrand fast gerade, mit dem Hinterrande eine scharfe Ecke bildend, Unterrand vom Wirbel ab schwach concav, dann gewölbt und zum Hinterrande in eine abgerundete Ecke übergehend, Hinterrand sehr wenig gewölbt; Zuwachsstreifen deutlich markirt; Sculptur aus feinen, strahlenförmig sich ausbreitenden, wenig hervortretenden Längsrippen bestehend, die namentlich auf der oberen Hälfte der Muschel sehr deutlich sind und sich nur in der vorderen Hälfte der unteren Partie verlieren, aber wieder gegen das Hintertheil hervortreten; wo die Längsstreifen fehlen ist die Oberfläche fein gestrichelt. Färbung gelbgrau. — Am Oberrand finden sich nahe am Wirbel und gegen den Hinterrand einige zackenartige Vorsprünge.

Vaterland: Amboyna.

48. Pinna vespertina Reeve.

Taf. 39. Fig. 2.

Pinna vespertina Reeve, Conch. icon. f. 44.

T. elongato-trigona, ad latera subincurva, prope umbones lirata, deinde laevigata, olivaceo-cinerea, rudiis fumeo-fuscis et flavescentibus ornata. — Rve.

Lg. 155 mm.

Muschel verlängert, dreieckig, ziemlich breit, mit kurzer Spitze; Oberrand fast gerade, in ganzer Länge gezackt, mit dem Hinterrande eine ziemlich scharfe Ecke bildend; Unterrand vom Wirbel ab etwas concav, dann sehr gewölbt und mit dem Hinterrande eine abgerundete Ecke bildend; Zuwachsstreifen wenig markirt; Skulptur aus etlichen 20 wulstigen Längsstreifen bestehend, die grösstentheils mit kurzen, aufgeworfenen Vorstössen versehen sind; die wulstigen Streifen verlieren sich gegen die Unterseite und werden hier auch die Vorstösse kleiner; die untere Parthie der Schale ist nahezu glatt, und treten hier die Zuwachsstreifen mehr hervor. Farbe gelblich-olivenfarbig bis grau, mit bräunlichem Anfluge in den dem Wirbel näher gelegenen Theilen.

Vaterland: ?

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

49. Pinna rugosa Sowerby.

Taf. 39. Fig. 1.

Pinna rugosa Sow. Proc. zool. soc. 2835 p. 84.
— — Rve. Conch. icon. f. 50.

T. magna, rudi, trigona, versus umbones contracta, longitudinaliter obtuse radiatim costata; costis versus marginem squamiferis, squamis magnis, elongatis, irregularibus subrecurvis, foliaceis, tubulosis. — Rve.

Lg. 210 mm.

Muschel gross, rauh, dreieckig, gegen den Wirbel rasch sich zuspitzend; Oberrand ganz wenig concav, Unterrand anfangs concav, dann sehr gewölbt, fast ohne deutliche Grenze in den gerundeten Hinterrand übergehend, während dieser mit dem Oberrande eine deutliche Ecke bildet. Zuwachsstreifen deutlich; Skulptur der Schale aus 8 breiten und durch tiefe Rinnen getrennten Längsrippen bestehend, welche in dem grösseren vorderen Theile der Muschel nur Andeutungen zu dornartigen Vorstössen haben, im hinteren derselben lange, halbröhrenförmige, zurückgebogene, unregelmässig geformte, blättrige Vorstösse (in 6—7 Reihen) tragen. Farbe olivengelblich, namentlich die Vorstösse heller gefärbt, der obere Theil der Schalen mit violettem Anfluge.

Vaterland: Panama.

50. Pinna regia Hanley.

Taf. 40. Fig. 1.

Pinna regia Hanley Proc. zool. soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 56.

T. oblongo-trigona, lateribus subincurvatis, cornea, fumeo-purpureo profuse nebulosa, obsolete late costata, costis superficiariis, squamis brevissimis perpaucis asperatis. — Reeve.

Lg. 190 mm.

Muschel länglich-dreieckig, die beiden fast gleich langen Seiten gegen die sehr zugespitzten Wirbel zu sehr wenig eingebogen; der Hinterrand wenig gewölbt,

von den beiden Nebenrändern durch abgerundete Ecken abgegrenzt; Zuwachsstreifen deutlich, in kurzen Zwischenräumen treten dieselben rauher hervor, namentlich auf dem Rücken der ziemlich breiten, wulstigen Längsrippen, welche, 6—7 an der Zahl, mit wechselnder Breite über die ganze Oberfläche laufen. In unregelmässigen Zwischenräumen finden sich auf den Streifen einzelne mehr oder weniger aufgeworfene blättrige Vorstösse, welche jedoch nur wenig sich erheben. Färbung violett, mit helleren, mehr gelblichen Querbändern.

Vaterland: Amboyna.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

51. Pinna zelanica Gray.

Taf. 40. Fig. 2.

Pinna zelanica Gray Appendix to Dieffenbach's Neu-Zealand.
— — Reeve Conch. icon. f. 13.

T. suboblongo-trigona, laevi, vix costellata, promiscue squamata, squamosis brevibus, patulis, erectis, valde irregularibus; nigrescente-olivacea. — Reeve.

Lg. 200 mm.

Muschel gross, länglich-dreieckig; Oberrand fast gerade, Unterrand vom spitzen Wirbel ab etwas concav, dann gewölbt und in einer stark abgerundeten Ecke in den fast geraden Hinterrand übergehend, welcher mit dem Oberrand eine gut markirte Ecke bildet; Zuwachsstreifen in sehr regelmässigen Abständen in gegen das Hintertheil zu sich verlängernden, dornartig vortretenden Vorstössen auswachsend, welche gelblich gefärbt sind, während die Schale dunkelolivenfarbig ist. Diese Vorstösse sind in fast regelmässigen Längsstreifen geordnet, welche die ganze Oberfläche der Schale bedecken; nur zuweilen bleiben dieselben aus, so dass die Streifen unterbrochen erscheinen. Gegen den Unterrand sind die Vorstösse kürzer, und ebenso gegen den Wirbel zu; die Zwischenräume zwischen den in Vorstössen ausgezogenen Zuwachsstreifen sind glatt.

Vaterland: Neuseeland.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung nach der in Cuming's Sammlung liegenden Muschel.

52. Pinna lurida Reeve.

Taf. 41. Fig. 1.

Pinna lurida Reeve Conch. icon. f. 24.

T. subelongata, flabelliformi, lurido-cornea, tenui, subventricosa, postice radiatim lirata, margine subincurva, obscure muricata, antice concentrice rugosa, margine rotundata. — Reeve.

Lg. —275 mm.

Muschel sehr gross, dünnschalig, ziemlich aufgeblasen, fächerförmig, Oberrand sehr lang, schwach concav, mit dem ziemlich schmalen, fast geraden Hinterrande eine sehr abgerundete Ecke bildend; Unterrand ziemlich gewölbt, durch eine abgerundete Ecke in den Hinterrand übergehend; Zuwachsstreifen fein, aber in ziemlich regelmässigen Abständen mit deutlich markirten Linien; über den etwas grösseren oberen Theil der Muschel laufen mehr oder weniger vortretende Längsrippen, die durch ziemlich regelmässige Abstände geschieden sind, in welchen aber im hinteren Theile der Muschel zuweilen wieder schwächere Längsrippen eingelegt sind. Der untere Theil der Muschel, begrenzt durch eine vom Wirbel auf die Ecke, welche Unterrand und Hinterrand beim Zusammentreffen bilden, laufende Linie, ist nur mit durch die hier sehr starken Jahresabsätze (?) unterbrochenen Striche bedeckt, die gegen den Unterrand fast gänzlich verschwinden; der Oberrand ist schwach gezackt. Färbung grünlich-hornfarbig mit violettem Anfluge.

Vaterland: Die Philippinen. (Coll. Cuming.)

53. Pinna Maura Sowerby.

Taf. 41. Fig. 2.

Pinna maura Sow. Proc. zool. soc. 1835 p. 84.
— — Reeve Conch. icon. f. 54.

T. oblonga, tumida, fusco-nigricante, olivaceo-tincta, longitudinaliter radiatim costata, costis parvis, obtusis subobliteratis, postice squamiferis, squamis fornicatis, tubulosis, subrecurvis, antice submutica. — Reeve.

Lg. 190 mm.

Muschel länglich, dreieckig, ziemlich aufgeblasen; Oberrand fast gerade, nur sehr unbedeutend eingebogen, mit dem Hinterrande eine ziemlich scharfe Ecke bildend; Unterrand anfangs etwas concav, dann gewölbt und mit dem wenig convexen Hinterrande eine abgerundete Ecke bildend; Zuwachsstreifen namentlich gegen den Unterrand sehr deutlich; Skulptur aus ca. 20 Längrippen bestehend, welche in der oberen Hälfte der Muschel mit ziemlich gedrängt stehenden, aufgebogenen, halbrunden Vorstössen besetzt sind, die gegen den Wirbel zu kleiner werden und endlich ganz verschwinden; die Rippen der unteren Hälfte tragen mehr oder weniger vortretende ähnliche Vorstösse, welche gegen den Unterrand zu immer undeutlicher werden, und gegen den Wirbel ganz verschwinden, so dass die Schale ganz glatt erscheint. Der Oberrand ist gezackt, beziehungsweise mit kurzen halbrunden Vorstössen besetzt. Die Vorstösse sind ziemlich eng gedrängt; die Zwischenräume zwischen den Rippen werden gegen den Hinterrand zu etwas breiter. Färbung braunschwarz.

Vaterland: Panama.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

54. Pinna ramulosa Reeve.

Taf. 42. Fig. 1.

Pinna ramulosa Reeve Conch. icon f. 52.

T. trigona, margine postico recto, antico flexuoso-rotundata, tenui, semipellucido-cornea, radiatim lirata, liris conspicue squamatis, squamis tubulosis, acute erectis, irregularibus, latere antico mutico. — Rve.

Lg. 190 mm.

Muschel dreieckig, fächerförmig, dünnschalig, mit verhältnissmässig kurzer Wirbelspitze, da die Muschel sich vom Wirbel ab sehr rasch verbreitert; Oberrand nur in der Nähe des Wirbels schwach concav, sonst fast gerade, mit dem Hinterrande eine gut markirte Ecke bildend; Unterrand ebenfalls vom Wirbel ab sehr schwach eingesenkt, dann etwas gewölbt, etwas länger als der Oberrand, mit sehr abgerundeter Ecke in den ziemlich langen, wenig vortretenden Hinterrand

übergehend, der in der Mitte fast etwas concav ist. Zuwachsstreifen deutlich; Skulptur in der oberen Parthie der Muschel aus enge aneinander gerückten wulstigen Längsrippen bestehend, welche sich in der unteren Parthie allmählich in mehr oder weniger wellige Striche verwandeln und gegen den Unterrand ganz verschwinden; auch gegen das Hintertheil zu verschwinden die wulstigen Längsrippen fast gänzlich, und bleiben nur die sehr deutlichen Querstrichelchen, welche sich auf der oberen Parthie zwischen den Längsrippen befinden, bis an den Hinterrand erhalten. Färbung gelblich bis schwarzgrau, zuweilen purpurroth angehaucht.

Vaterland: Australien, Moreton-Bay.

55. Pinna Chemnitzii Hanley.

Taf. 42. Fig. 2 und Taf. 43. Fig. 1.

Pinna Chemnitzii Hanley, Proc. zool. soc. 1858 p. 136.
— — Reeve Conch. icon. f. 1 u. 55.

T. subarcuato-trigona, tenui, ventricosa, sordide olivacea, longitudinaliter radiatim costata, costis interdum obsoletis, muticis, interstitiis transverse striatis, concentrice subplicata, plicis distantibus cito evanidis; margine dorsali incurvato, plerumque muricato-squamato. — Rve.

Lg. —280 mm.

Muschel gross, etwas gebogen, dreieckig, dünnschalig, Oberrand lang, schwach concav, mit mehr oder weniger stark hervortretenden Zacken, welche übrigens zuweilen auch völlig ausbleiben; Unterrand vom Wirbel ab fast etwas eingebogen, dann stark gewölbt und mit sehr abgerundeter Ecke in den fast geraden Hinterrand übergehend; Zuwachsstreifen mehr oder weniger deutlich; Skulptur aus mehr oder weniger deutlichen, meist zahlreichen, über die ganze Oberfläche der Schale sich ausdehnenden Längsrippen bestehend, die gegen den Oberrand zu am schärfsten ausgeprägt sind, dann schwächer werden und endlich nur mehr linienartig erscheinen; hie und da finden sich Exemplare, bei welchen auch eine oder zwei über die Mitte der Muschel laufende Rippen in fast regelmässigen, ziemlich entfernten Abständen mit kurz zackigen Vorstössen versehen sind. Die Zwischenräume zwischen

den Rippen mehr oder weniger deutlich quergestreift. Färbung schmutzig olivenfarbig.

Vaterland: Die Philippinen.

Bemerkung. Reeve bildet 3 Exemplare dieser Art ab, von welchen das grösste (t. 1 f. 1b.) sich fast vollkommen mit P. lurida Reeve deckt; wenigstens kann ich keinen erheblichen Unterschied zwischen der vorliegenden und der genannten Art finden. Die 2 noch weiters von P. Chemnitzii abgebildeten Exemplare (Reeve t. 1 f. 1a. und t. 29 f. 55) weisen viel grössere Differenzen auf, als die eben bezeichneten. Ich würde eher geneigt sein, die beiden zuletzt genannten Exemplare von der P. Chemnitzii, wie Reeve sie auffasst, abzutrennen, und dieselben als Pinna Chemnitzii Hanley zu nehmen, wenn nicht bei der grossen Variabilität der Arten des Genus es angemessener erscheinen dürfte, doch die 3 Exemplare, wie sie Reeve abgebildet, als zusammengehörig zu betrachten, dann aber Pinna lurida Reeve einzuziehen und zu der vorstehenden Art zu ziehen. Die kleineren (nur bis zu 190 mm. Länge erreichenden) Exemplare der t. 1 f. 1b. und t. 29 f. 55 weichen unter sich nur sehr wenig ab. Der Oberrand ist bei beiden in der ganzen Länge ganz gleichartig mit zackigen Auswüchsen versehen; nur bei fig. 55 sind die radialen etwas enger aneinandergerückt und erhalten ihre wulstige Form auf eine grosse Fläche der Schale als wie bei Fig. 1a. Bei Fig. 55 finden sich 2 mit kurzen Vorstössen bewehrte Längsrippen, während Fig. 1a. nur eine solche Rippe besitzt, auch sind die Querstreifen in den Zwischenräumen bei ersterer Figur über einen grösseren Theil der Schale ausgedehnt; ebenso finden sich zwischen den in der Nähe des Oberrandes gelegenen Rippen feinere Rippchen eingereiht. — Unsere Figuren sind Copien der Reeve'schen Darstellungen fig. 1a. u. 55.

56. Pinna fimbriatula Reeve.

Taf. 43. Fig. 2.

Pinna fimbriatula Reeve Conch. icon. f. 63.

T. late fabelliformi, margine rotundata, radiatim costata, costis amplis autem obscuris subdistantibus, paulo undatis, squamatis, squamis utrinque peculiariter fimbriatulis; lutescente-cornea; livido-olivacea, interdum nigrescente tincta. — Rve.

Lg. 170 mm.

Muschel breit, fächerförmig, mit kurz zugespitztem Wirbel; Oberrand kaum merklich, Unterrand sehr wenig concav; beide Ränder gehen in starker Rundung

in den sehr gewölbten Hinterrand übergehend; Oberfläche mit c. 6 wulstig, doch wenig hervortretenden Längsrippen besetzt, welche durch etwas breitere Zwischenräume getrennt werden; Zuwachsstreifen fein, an den Rändern gewöhnlich deutlicher markirt; auf den Längsrippen wachsen die Zuwachsstreifen in ziemlich regelmässigen Abständen, aber erst in der unteren Hälfte der Muschel in welligen, zackigen Vorstössen aus, welche über die Zwischenräume der wulstigen Strahlen nicht in Verbindung stehen; Färbung gelblich-olivenfarbig bis dunkel-olivengrün.

Vaterland: Japan.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

57. Pinna assimilis Hanley.

Taf. 46. Fig. 1.

Pinna assimilis Hanley Proc. zool. soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 59.

T. trigono-flabellata, antice tumida, subrotundata, cinereo-cornea, undique radiatim lirata, liris profuse squamatis, squamis peculiariter irregularibus. — Reeve.

Lg. 200 mm.

Muschel gross, dreieckig fächerförmig, mit sehr zugespitztem Wirbel; Vordertheil aufgeblasen; Oberrand lang, fast etwas concav; Unterrand lang, anfangs schwach concav, dann etwas gewölbt, mit wenig markirter Ecke in den kaum gewölbten Hinterrand übergehend, welcher mit dem Oberrand eine stumpfe, doch deutliche Ecke bildet; Oberfläche mit Längsrippen geziert, welche in kurzen Zwischenräumen mit röhrenförmig vortretenden, oft aufgestülpten, mehr oder weniger verlängerten Vorstössen besetzt sind; in dem kleineren dem Unterrade zu gelegenen Theile der Oberfläche werden die Längsrippen undeutlicher und die Vorstösse kleiner und unregelmässiger. In den Zwischenräumen zwischen den Rippen sind auf der grösseren oberen Parthie der Schale die Zuwachsstreifen sehr deutlich, während sie in der unteren fast verschwinden. Färbung asch-hornfarbig.

Vaterland: Insel Raines in der Torres-Strasse. (coll. Cuming.)

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Abbildung.

58. Pinna Rumphii Hanley.

Taf. 18. Fig. 3.

Pinna Rumphii Hanley Proc. Zool. soc. 1858.
— — Reeve Conch. icon. f. 9.

T. gracilior-trigona, curvata, medio carinata, utrinque plano-declivi, pallide cinerea, subpellucida, obscurissime longitudinaliter lirata et peculiariter malleata, antice valide oblique corrugata. — Reeve.

Lg. 196 mm.

Muschel schmal, dreieckig, gebogen, in der Mitte gekielt, dünnschalig, halbdurchscheinend; Oberrand wenig convex, Unterrand concav; Hinterrand schwach gewölbt; Unterrand länger als der Oberrand, mit dem wenig gewölbten, schmalen Hinterrande eine stumpfe Ecke bildend, während die Ecke gegen den Oberrand sehr abgerundet ist; Oberfläche mit fein gestrichelter Längsskulptur; die Strichelchen treten übrigens nur auf den durch dunklere Streifen markirten Zuwachslinien hervor, welche in schmalen unregelmässigen Zwischenräumen auf einander folgen; die Zuwachsstreifen sind auf beiden Schalenhälften gleich oder auf der oberen weniger deutlich markirt. Färbung hell- oder gelblich-hornfarbig.

Vaterland: Molukken.

Bemerkung. Reeve bildet ein kleines Exemplar der Art von 127 mm. Länge ab, welches auf der unteren Hälfte die Zuwachsstreifen weniger markirt zeigt als das grössere, noch von Dr. Küster abgebildete Exemplar; aber trotzdem zweifle ich nicht, dass beide Abbildungen dieselbe Art darstellen. Dr. Küster hat übrigens die Figur 3 seiner Tafel 18 als Pinna saccata L. bezeichnet, was offenbar unrichtig ist.

59. Pinna alta Sowerby.

Taf. 44. Fig. 2.

Pinna alta Sowerby Proc. Zool. soc. 1835 p. 84.
— — Reeve Conch. icon. f. 11.

T. pyriformi-flabellata, radiatim longitudinaliter costulata, costellis ampliter squamatis, squamis regularibus, conspicue productis, recurvis tubulatis; fusco-olivacea.

Lg. 170 mm.

Muschel birn-fächerförmig, mit kurz zugespitztem Wirbel und sehr verbreitertem, abgerundeten Hintertheile; Oberrand lang, gerade, mit dem sehr gewölbten Hinterrande eine stumpfe Ecke bildend; Unterrand etwas concav, dann gewölbt, ohne Grenze in den Hinterrand übergehend; Oberfläche mit zahlreichen über die ganze Schale laufenden wulstigen Längsrippen besetzt, welche mit langen, halb dornigen, enge stehenden Vorstössen besetzt sind, die nur im unteren Drittel der Schalenfläche kürzer werden; in den Zwischenräumen treten die Zuwachsstreifen sehr deutlich hervor. Färbung braun-olivenfarbig.

Vaterland: Bay von Honduras.

60. Pinna truncata Philippi.

Taf. 46. Fig. 2.

Pinna truncata Phil. Enum. moll. II p. 54.
— — Reeve Conch. icon. f. 35.

T. rude flabellata, subventricosa, tenui, livido-olivacea semipellucida, radiatim lirata, liris subangustis, regularibus, interstitiis concavis, liris anticis tenuioribus, margine postico squamato. — Reeve.

Lg. 120 mm.

Muschel dreieckig, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, halbdurchscheinend; Oberrand fast gerade, mit kurzen, in regelmässigen Abständen angebrachten Zacken besetzt; Unterrand anfangs wenig concav, dann sehr gewölbt; Hinterrand wenig gebogen, von den beiden Nebenrändern durch deutliche Ecken abgegrenzt; Oberfläche mit wulstigen Längsrippen besetzt, welche nur unterhalb der Linie, welche von der Wirbelspitze auf die Ecke, die Hinter- und Unterrand bilden, läuft, schwächer werden; die Zuwachsstreifen in den Zwischenräumen zwischen den Längsrippen deutlich markirt. Färbung hell-olivengelb.

Vaterland: Mittelmeer.

Bemerkung. Weinkauff Mittelmeer I p. 232 zieht diese Form zu Pinna pectinata L.

61. Pinna serrata Reeve.

Taf. 44. Fig. 1.

Pinna serrata Reeve Conch. icon. f. 65.
— — Sowerby Gen. of shells.

T. oblongo-flabelliformi, margine subquadrata, pellucido-cornea aut vitrea, radiatim lirata, liris numerosissimis dense minute squamatis, antice decussatim corrugato-striata, margine dorsali acute serrato-squamato. — Reeve.

Lg. 110 mm.

Muschel klein, länglich-fächerförmig, durchscheinend hornig oder glasfarbig; Oberrand gerade, in seiner ganzen Länge mit kurzen, sägeförmigen Zähnen besetzt; Unterrand vom Wirbel ab kaum etwas concav, dann gewölbt mit dem sehr wenig gewölbten Unterrande eine stark abgerundete Ecke bildend, während die Ecke gegen den Oberrand ziemlich scharf ist; die ganze Oberfläche der Muschel ist mit engestehenden geraden Längsrippen besetzt, welche auf ihrer Oberfläche in kurze, halbrunde Vorstösse auswachsen, so dass sie wie feine Sägezähnchen aussehen. Zuwachsstreifen wenig deutlich; hellhornfarbig.

Vaterland: Westindien.

Bemerkung. Unsere Figur ist Copie der Reeve'schen Darstellung.

62. Pinna virgata Menke.

Taf. 45. Fig. 1.

Pinna virgata Menke Moll. Nov. Holl. p. 36.
— — Reeve Conch. icon. fig. 45.

T. oblongo-trigona, versus umbones medio angulata, radiatim lirata, liris prope umbones prominentibus, regularibus, deinde interruptis, latere antico subcorrugato, incurvo; sordide fumeo-fusca. — Reeve.

Lg. 105 mm.

Muschel länglich-dreieckig, gegen die Wirbel in der Mitte gewinkelt; Oberrand sehr lang, schwach concav, Unterrand fast gerade, Hinterrand gewölbt, mit dem Unterrand eine sehr stark abgerundete, mit dem Oberrande eine stumpfe Ecke

bildend; Oberfläche mit Längsstreifen bedeckt, die im oberen Theile der Muschel fast rippig hervortreten, dann aber schwächer, und zuweilen, namentlich in der unteren Hälfte der Muschel, ganz unterbrochen werden. Zuwachsstreifen deutlich in der unteren Hälfte mit welligen Auftreibungen. Färbung schmutzig grün oder braun.

Vaterland: Insel Negros.

Bemerkung. Wir mussten die Art nach Reeve's Abbildung copiren.

63. Pinna ensiformis Monterosato.

Pinna saccata Poli, test. Sicil. t. 34 f. 3 (non Linné).
— ensiformis Monter. Nomencl. p. 8.
— — Kobelt Synop. p. 420.

T. ensiformis, tenuis, vitrea, depressa, pellucida, squamis in adultis raris, supra angulatis, haud tubulosis. — Kob.

Lg. 180 mm., lat. 50 mm.

Vaterland: Adriatisches Meer und Sicilien.

5. Pinna pectinata Linné.

Taf. 19. Fig. 2 und Taf. 45. Fig. 2.

Die Art ist p. 56 beschrieben. Die Figuren t. 19 f. 1. 2 rühren noch von Dr. Küster her. Ich habe deshalb ein grösseres Exemplar nach Reeve copirt, um die Variationen der Art zu zeigen. Dr. Küster hat ferner t. 19 f. 3 eine kleine Muschel als Pinna vitrea Gmelin abgebildet, welche schon nach ihrer geringen Grösse auf eine junge Muschel deutet, die wahrscheinlich zu Pinna nobilis gehört. (Catalog der Conchylien-Sammlung von Fr. Paetel 1890 p. 210.)

64. Pinna exusta Gmelin.

Taf. 20. Fig. 1.

Die unter diesem Namen von Dr. Küster abgebildete Muschel ist mir nicht bekannt geworden; auch Fr. Paetel führt sie in seinem Katalog 190 unter dem Genus Pinna nicht auf.

Schlussbemerkung.

Nach Fr. Paetel's Katalog 1890 werden in der Literatur noch folgende Arten aufgeführt:

Pinna adusta Chemnitz in Say Cat. p. 78 von Manila.
— aequilatera Martens von Africa merid.
— afra Sow. in Proc. 1835 p. 85 von Honduras.
— carnea Gmel. von Teneriffa.
— hystrix Gray in Proc. 1867 p. 390.
— — Reeve Conch. icon. f. 60. 61 = Pinna Strangei Hanl.
— Kraussi Hanley Proc. 1858 p. 226 von Natal.
— magnifica Lamarck von Australien.
— minax Hanley Proc. 1858 p. 227 von Neuguinea.
— rostellum Hanley Proc. 1858 p. 227 von Indien.
— senticosa Gould Pet. Journ. 1878 p. 7.
— trigonum Dunker Novit. 70. 28 von Ostindien.
— varicosa Lamarck Say. Cat. p. 79 von Ins. Trinidad.
— ceylanica Gray Proc. 1867 p. 930 =
— zealandica Gray Paetet Catalog 1890 = Zelanica Gray.

Uebersicht der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. Malleus albus Lamarck p. 4.

Tafel II.

Fig. 1. 2. Mall. vulgaris Lamarck p. 5. — Fig. 3. Mall. vulsellatus Lamarck p. 7. — Fig. 4. Mall. anatinus Gmel. p. 8.

Tafel III.

Fig. 1. Malleus anatinus Gmel. p. 8. — Fig. 2. 3. Mall. decurtatus Lam. p. 10. — Fig. 4. Mall. tigrinus Reeve p. 10. — Fig. 5. Mall. daemonicus Reeve p. 11.

Tafel IV.

Fig. 1. 2. Malleus acutus Cless. p. 13. — Fig. 3. Mall. solitarius Reeve p. 12. — Fig. 4. Mall. rufipunctatus Reeve p. 12. — Fig. 5. Mall. legumen Reeve p. 13. — Fig. 6. Mall. maculosus Reeve p. 14.

Tafel V.

Fig. 1. 2. Vulsella attenuata Reeve p. 20. — Fig. 3. Vuls. spongiarum Lam. p. 18. — Fig. 4. Vuls. lingulata Lam. p. 17. — Fig. 5. Vuls. phasianoptera Reeve p. 20. — Fig. 6. Malleus aquatilis Reeve p 14. — Fig. 7. Vuls. rudis Reeve p. 21.

Tafel VI.

Fig. 1. 2. Vulsella crenulata Reeve p. 19. — Fig. 3. Vuls. hians Lam. p. 21. — Fig. 4. 5. Vuls. corollata Reeve p. 22. — Fig. 6. Vuls. mytilina Lam. p. 22.

Tafel VII.

Fig. 1. Vulsella rugosa Lam. p. 19. — Fig. 2. 3. Vuls. linguaefelis Reeve p. 23. — Fig. 4. Vuls. tasmanica Reeve p. 24. — Fig. 5. Vuls. isocardia Reeve p. 23. — Fig. 6. Vuls. limaeformis Reeve p. 25. — Fig. 7. Vuls. trita Reeve p. 25. — Fig. 8. Vuls. pholadiformis Reeve p. 24. — Fig. 9. Malleus vesiculatus Reeve p. 15.

Tafel VIII.

Fig. 1. Perna isogonum Reeve p. 27. — Fig. 2. Perna patibulum Reeve p. 34.

Tafel IX.

Fig. 1. Perna californica Conr. p. 28. — Fig. 2. Perna pectinata Reeve p. 29. —

Fig. 3. Perna legumen Reeve p. 28. — Fig. 4. Perna caudata Reeve p. 30. — Fig. 5. Perna quadrangularis Reeve p. 30. — Fig. 6. Perna rudis Reeve p. 31.

Tafel X.

Fig. 1. Perna anomoides Reeve p. 31. — Fig. 2. Perna Novohollandiae Cles. p. 34. — Fig. 3. Perna Lamarckiana Cles. p. 32. — Fig. 4. Perna marsupium Lam. p. 32.

Tafel XI.

Fig. 1. Perna attenuata Reeve p. 33. — Fig. 2. Perna lentiginosa Reeve p. 33. — Fig. 3. Perna alata Gmel. p. 27. — Fig. 4. Perna vulsella L. p. 31.

Tafel XII.

Fig. 1. Perna serratula Reeve p. 35 — Fig. 2. Perna vitrea Reeve p. 36. — Fig. 3. Perna ephippium L. p. 29. — Fig. 4. Perna latecostata Reeve p. 36. — Fig. 5. Perna lobata Reeve p. 35.

Tafel XIII.

Fig. 1. Perna nucleus Lam. p. 36. — Fig. 2. Perna vespertilio Reeve p. 37. — Fig. 3. Perna australica Reeve p. 37. — Fig. 4. Perna fimbriata Reeve p. 38.

Tafel XIV.

Fig. 1. Perna costellata Conr. p. 38. — Fig. 2. Perna spathulata Reeve p. 39. — Fig. 3. Perna limoides Reeve p. 39. — Fig. 4. Perna Reeveana Cles. p. 40.

Tafel XV.

Fig. 1. Perna Cumingi Reeve p. 40. — Fig. 2. Crenatula mytiloides Lam. p. 46. — Fig. 3. Crenat. folium Gray p. 50.

Tafel XVa.

Fig. 1. Perna aquila Cles. p. 43. — Fig. 2. Perna isogona L. p. 41. — Fig. 3. Perna planulata Cles. p. 45. — Fig. 4. Perna dentifera Krauss p. 41.

Tafel XVb.

Fig. 1. Perna Rollei Cles. p. 43. — Fig. 2. Perna obliqua Cles. p. 44. — Fig. 3. Crenatula flammea Reeve p. 47.

Tafel XVc.

Fig. 1. Perna isogona L. p. 41. — Fig. 2. Perna flava m. p. 44. — Fig. 3. Crenatula viridis Lam. p. 50. — Fig. 4. Cren. bicostalis Lam. p. 47.

Tafel XVd.

Fig. 1. Crenatula avicularis Lam. p. 49. — Fig. 2. Cren. nigrina Lam. p. 48. — Fig. 3. Cren. avicularis Lam. p. 49. — Fig. 4. Cren. Reeveana Cles. p. 50. — Fig. 5. Cren. picta Gmel. p. 48.

Tafel XVI.

Fig. 1. Pinna nobilis L. p. 60. — Fig. 2. Pinna papyracea Gmel. p. 74.

Tafel XVII.

Fig. 1. 2. Pinna seminuda Lam. d. 59. — Fig. 3. Pinna nobilis L. p. 60.

Tafel XVIII.

Fig. 1. Pinna bicolor Gmel. p. 69. — Fig. 2. Pinna incurvata Gmel. p. 76. — Fig. 3. Pinna Rumphii Hanl. p. 98.

Tafel XIX.

Fig. 1. Pinna pectinata Lam. p. 56. — Fig. 2. Pinna flabellum Lam. p. 66.

Tafel XX.

Fig. 1. Pinna exusta Gmel. p. 101. — Fig. 2. Pinna muricata L. p. 77. — Fig. 3. Pinna vexillum Lam. p. 67.

Tafel XXI.

Fig. 1. Pinna pernula Chem. p. 53. — Fig. 2. Pinna nigrina Lam. p. 65.

Tafel XXII.

Fig. 1. Pinna fumata Hanl. p. 54. — Fig. 2. Pinna bullata Sow. p. 69.

Tafel XXIII.

Fig. 1. Pinna Cumingi Hanl. p. 55. — Fig. 2. Pinna Zebuensis Reeve p. 72.

Tafel XXIV.

Fig. 1. Pinna Strangeï Hanl. p. 70. — Fig. 2. Pinna muricata Reeve p. 77. — Fig. 3. Pinna japonica Reeve p. 72.

Tafel XXV.

Fig. 1. Pinna euglypta Hanl. p. 55. — Fig. 2. Pinna madida Reeve p. 70.

Tafel XXVI.

Fig. 1. Pinna Menkei Hanl. p. 68. — Fig. 2. Pinna mutica Reeve p. 68.

Tafel XXVII.

Fig. 1. Pinna attenuata Reeve p. 59. — Fig. 2. Pinna atropurpurea Reeve p. 71.

Tafel XXVIII.

Fig. 1. Pinna Lisckkeana Cles. p. 73. — Fig. 2. Pinna serra Reeve p. 60.

Tafel XXIX.

Fig. 1. Pinna japonica Reeve p. 72. — Fig. 2. Pinna electrina Reeve p. 75.

Tafel XXX.

Fig. 1. Pinna Rollei Cles. p. 77. — Fig. 2. Pinna Skutchburii Reeve p. 74. — Fig. 3. Pinna sanguilenta Reeve p. 75.

Tafel XXXI.

Fig 1. Pinna saccata L. p. 84. — Fig. 2. Pinna deltodes Mke. p. 80.

Tafel XXXII.

Fig. 1. Pinna Philippinarum Hanl. p. 79. — Fig. 2. Pinna atrata Cles. p. 83.

Tafel XXXIII.

Fig. 1. Pinna Moluccensis Cles. d. 82. — Fig. 2. Pinna tuberculosa Sow. p. 78.

Tafel XXXIV.

Fig. 1. Pinna inflata Chem. p. 80. — Fig. 2. Pinna d'Orbignyi Hanl. p. 81. — Fig. 3. Pinna Gouldii Hanl. p. 78.

Tafel XXXV.

Fig. 1. Pinna saccata L. p. 84. — Fig. 2. Pinna squammifera Sow. p. 83.

Tafel XXXVI.

Fig. 1. Pinna subviridis Reeve p. 87. — Fig. 2. Pinna rigida Dillw. p. 85. — Fig. 3. Pinna penna Reeve p. 87.

Tafel XXXVII.

Fig. 1. Pinna Carolinensis Hanl. p. 87. — Fig. 2. Pinna semicostata Reeve p. 88.

Tafel XXXVIII.

Fig. 1. Pinna lanceolata Sow. p. 89. — Fig. 2. Pinna Hanleyi Rve. p. 89.

Tafel XXXIX.

Fig. 1. Pinna rugosa Sow. p. 91. — Fig. 2. Pinna vespertina Reeve p. 90.

Tafel XL.

Fig. 1. Pinna regia Hanl. p. 91. — Fig. 2. Pinna zelanica Gray p. 92.

Tafel XLI.

Fig. 1. Pinna lurida Reeve p. 93. — Fig. 2. Pinna maura Sow. p. 93.

Tafel XLII.

Fig. 1. Pinna ramulosa Reeve p. 94. — Fig. 2. Pinna Chemnitzii Hanl. p. 95.

Tafel XLIII.

Fig. 1. Pinna Chemnitzii Hanl. p. 95. — Fig. 2. Pinna fimbriatula Rve. p. 96.

Tafel XLIV.

Fig. 1. Pinna serrata Reeve p. 100. — Fig. 2. Pinna alta Sow. p. 98.

Tafel XLV.

Fig. 1. Pinna virgata Mke. p. 100. — Fig. 2. Pinna pectinata L. p. 101.

Tafel XLVI.

Fig. 1. Pinna assimilis Reeve p. 97. — Fig. 2. Pinna truncata Phil. p. 99.

Alphabetisches Verzeichniss.

Die beschriebenen Arten sind gesperrt gedruckt.

Anas domestica 8.
Chimaera 5.
Crenatula 46.
— avicularis 48.
— bicostolis 47.
— flammea 47.
— folium 50.
— mytiloides 46.
— nigrina 48.
— picta 48. 49.
— phasianoptera 49.
— Reeveana 50.
— viridis 50.
Cyrtopinna 52.
Dimya 1.
Himantopoda 3.
Hippochaeta 26.
Jsogonum 26.
Malleacea 1.
Malleus 3.
— acutus 3.
— albus 4.
— anatinus 8.
— aquatilis 14.
— daemoniacus 11.
— decurtatus 10.
— legumen 13.
— maculosus 14.
— normalis 9.
— regula 7.
— rufipunctatus 12.
— solitarius 12.
— tigrinus 10.
— vesiculatus 15.
— vulgaris 5.
— vulsellatus 7.
Melina 26.
Mya 11.
— vulsella 17.
Ostrea alata 27.
— anatina 89.
— ephippium 29.
— figurata 89.
— isogonum 29.
— malleus albus 4.
— picta 48.
— regula 7.
— vulsella 7.
Perna 26.
— alata 27.
— anomoides 32.
— aquila 43.
— attenuata 33.
— australica 37.
— californica 28.
— caudata 30.
— costellata 38.
— Cumingi 46.
— dentifera 41.
— ephippium 29.
— fimbriatula 38.
— flava 44.
— isogonum 27. 41.
— Lamarckiana 32.
— latecostata 36.
— legumen 28.
— lentiginosa 33.
— limoides 39.
— linguaeformis 40.
— marsupium 32.
— Novohollandiae 34.
— nucleus 36.
Perna obliqua 44.
— patibulum 34.
— pectinata 29.
— planulata 45.
— quadrangularis 30.
— Reeveana 40.
— Rollei 43.
— rudis 31.
— serratula 35.
— spathulata 39.
— vespertilio 37.
— vitrea 36.
— vulsella 31. 45.
Pinna 52.
— aculeato-squamosa 63
— adusta 102.
— aequilatera 62.
— afra 102.
— alta 98.
— angusta 57.
— assimilis 97.
— atrata 83.
— atropurpurea 71.
— attenuata 59.
— bicolor 69.
— bullata 69.
— carnea 102.
— Carolinensis 87.
— Ceylanica 102.
— Chemnitzii 95.
— Cumingi 55.
— delabrata 69.
— deltodes 80.
— D'Orbignyi 87.
— electrina 73.
— elegans 56.

Pinna elongata 85.
— ensiformis 101.
— euglypta 55.
— exusta 101.
— fimbriatula 96.
— flabellum 66.
— fragilis 56. 57.
— fumata 54
— Gemellarii 57.
— Gouldii 78.
— Hanleyi 89.
— hystrix 102.
— incurvata 60. 61. 76.
— inflata 80.
— ingens 56. 57.
— japonica 72.
— Kraussii 102.
— laevis 56.
— lanceolata 89.
— Lischkeana 73.
— lurida 93.
— madida 70.
— magnifica 102.
— maura 93.
— Menkei 68.
— minax 102.
— Moluccensis 82.
— mucronata 53. 77.
— muricata 57.58.63.77.
— mutica 68.
— nigra 65.
Pinna nigrina 65.
— nobilis 60. 61. 62. 63.
— obeliscus 62.
— papyracea 56. 74.
— pectinata 56.58.101.
— penna 87.
— pernula 53. 57.
— Philippii 57.
— Philippinensis 79.
— ramulosa 94.
— regia 91.
— rigida 85.
— ringens 57.
— Rollei 77.
— rostellum 102.
— rotundata 61. 62.
— rudis 53. 57. 58.
— rugosa 91.
— Rumphii 98.
— saccata 84. 101.
— sanguinolenta 75.
— semicostata 88.
— seminuda 59.
— senticosa 102.
— serra 60.
— serrata 102.
— squamifera 83.
— squamosa 61. 62.
— Strangei 70.
— Stutchburii 74.
— subviridis 86.
Pinna trigonum 102.
— truncata 56. 99.
— tuberculosa 78.
— varicosa 102.
— vespertina 96.
— vexillum 67.
— virgata 100.
— Zealanica 102.
— Zebuensis 72.
— Zelanica 92.
Pinnaria 52.
Reniella 16.
Satura 26.
Vulsella 16.
— attenuata 20.
— corollata 22.
— crenulata 19.
— hians 21.
— isocardia 23.
— limaeformis 25.
— linguafelis 23.
— lingulata 17.
— mytilina 22.
— phasianoptera 20.
— pholadiformis 24.
— rudis 21.
— rugosa 19.
— spongiarum 18.
— tasmanica 24.
— trita 25.
Tudes 3.

Systematisches

Conchylien-Cabinet

von

Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit

Dr. Philippi, Dr. Pfeiffer, Dr. Dunker, Dr. Römer, Weinkauff, Clessin, Dr. Brot, Th. Löbbecke und Dr. v. Martens

neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster,

nach dessen Tode fortgesetzt von

Dr. W. Kobelt.

Gen.: Mollusca

Band VIII Abthlg. 1.

Nürnberg.

Verlag von Bauer & Raspe.

(Emil Küster).

1
2

1
2
3
4

1

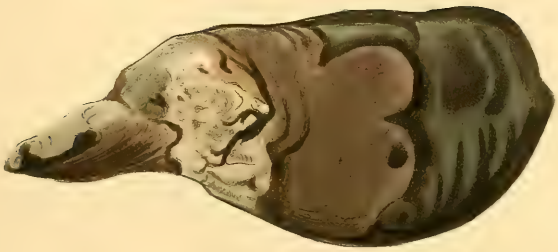
2

3

4

5

1

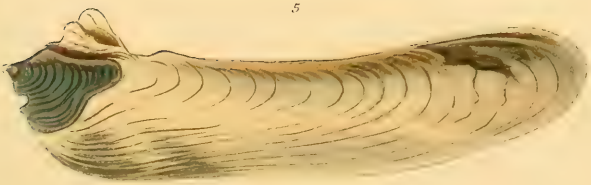


3

2

4

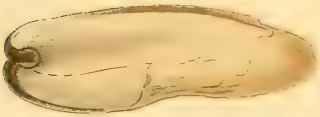
5



6

1

2

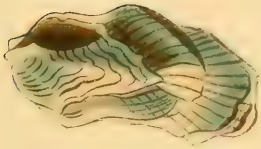


3

4

5

6



7

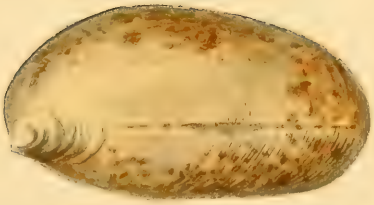
1

3

2

4

6



5

1

2

3

4

5

6

7

8

9

1
2

1
2
3
4
5
6

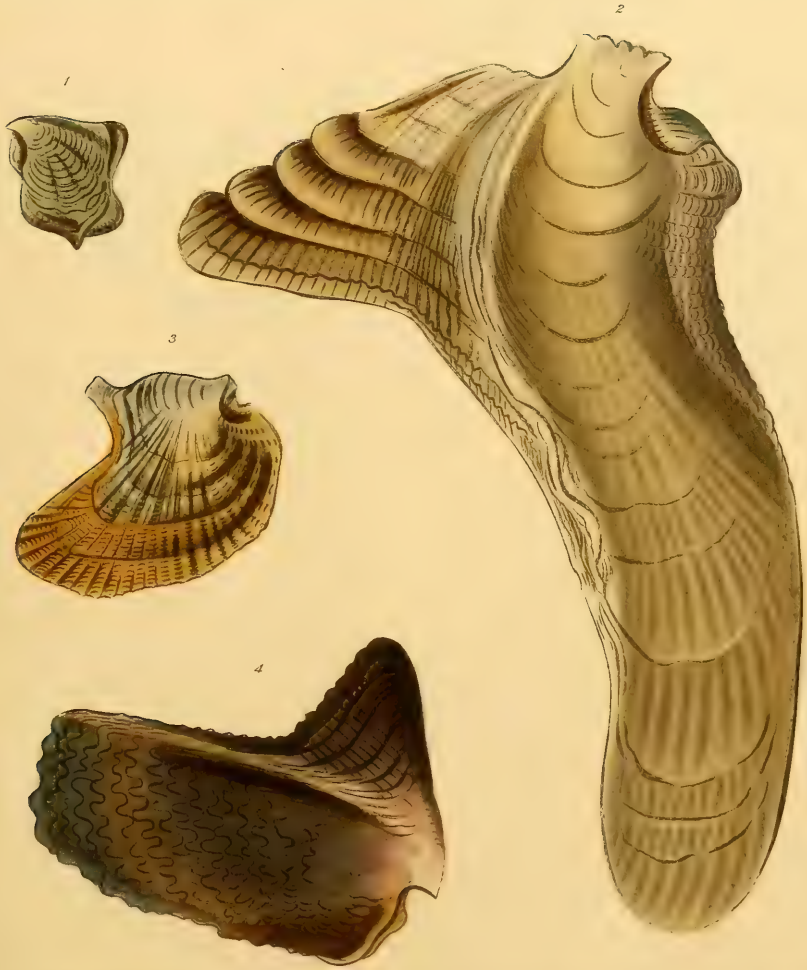
1

2

3

4

1
2
3
4
5

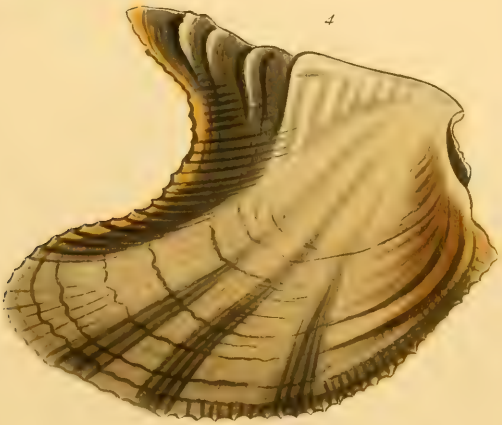

1
2
3
4

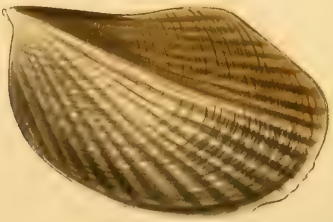
1

2

3

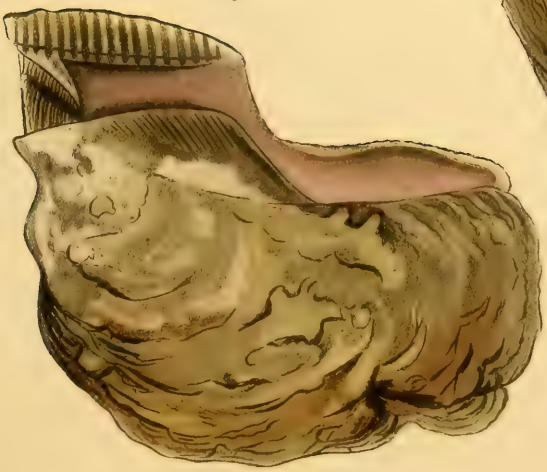
4

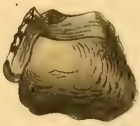


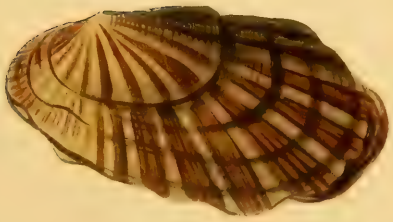


1.

2.


3.

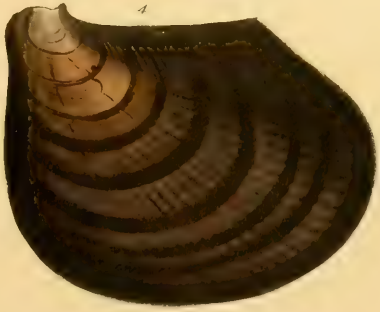

4.



1.

2.

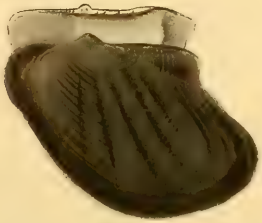
3.


4

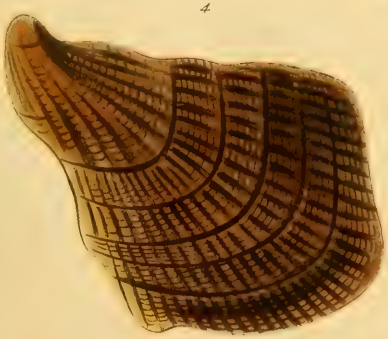
1.

2

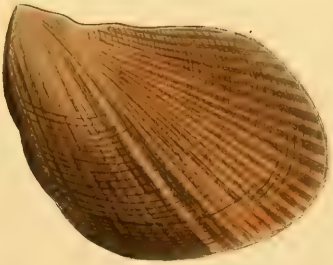
3



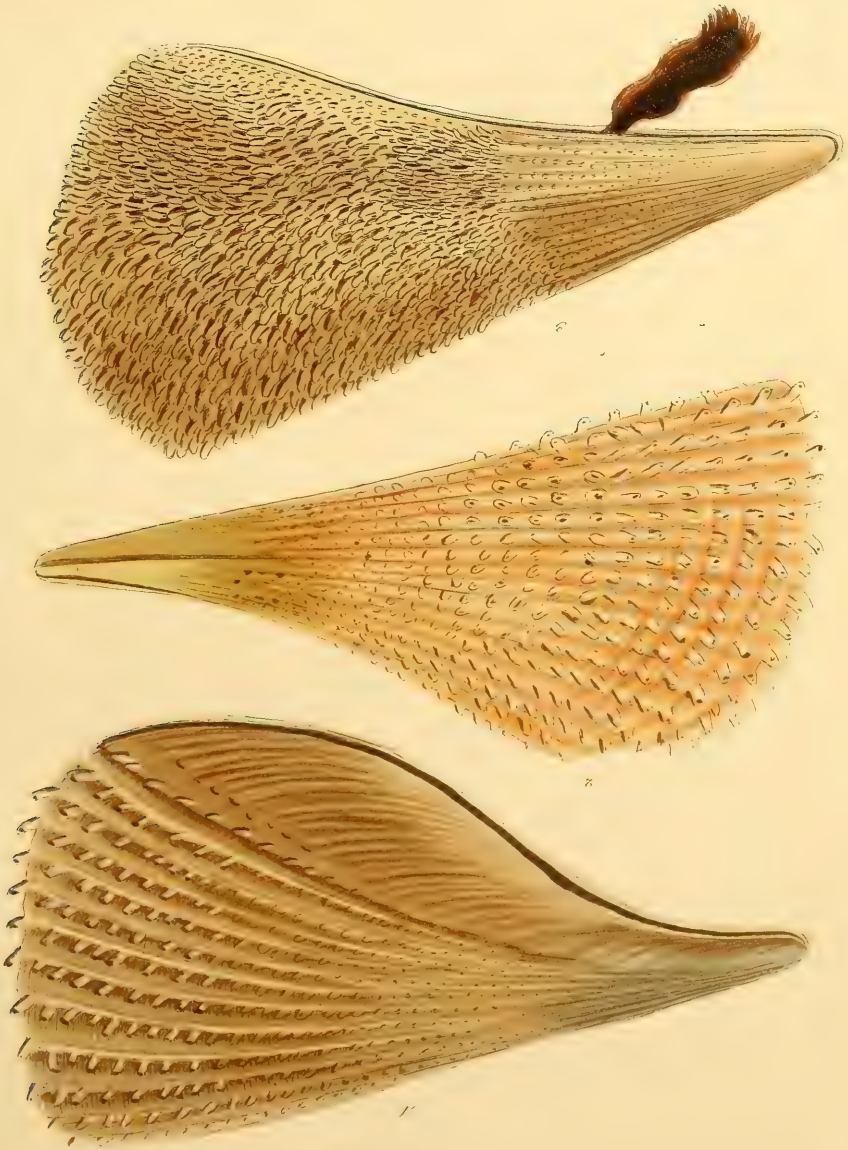
4

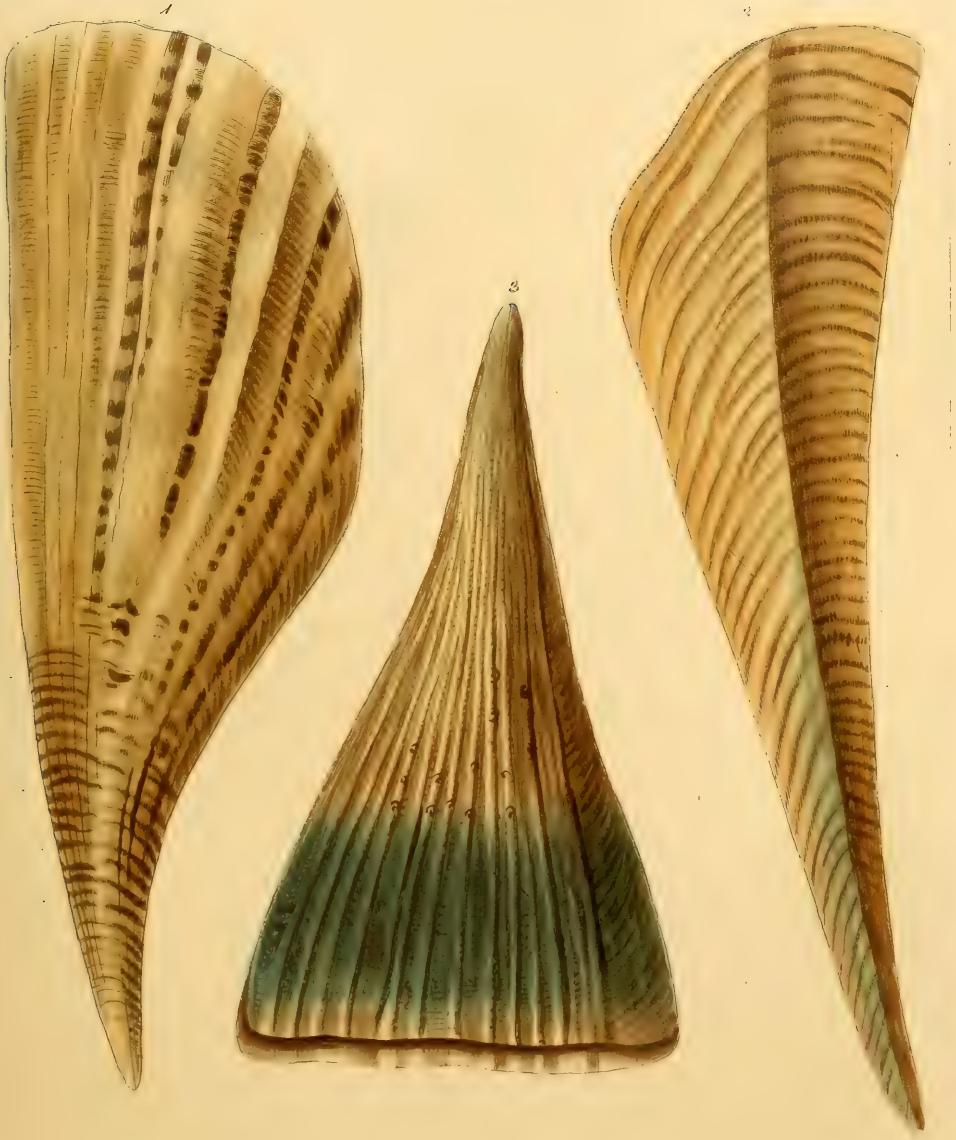


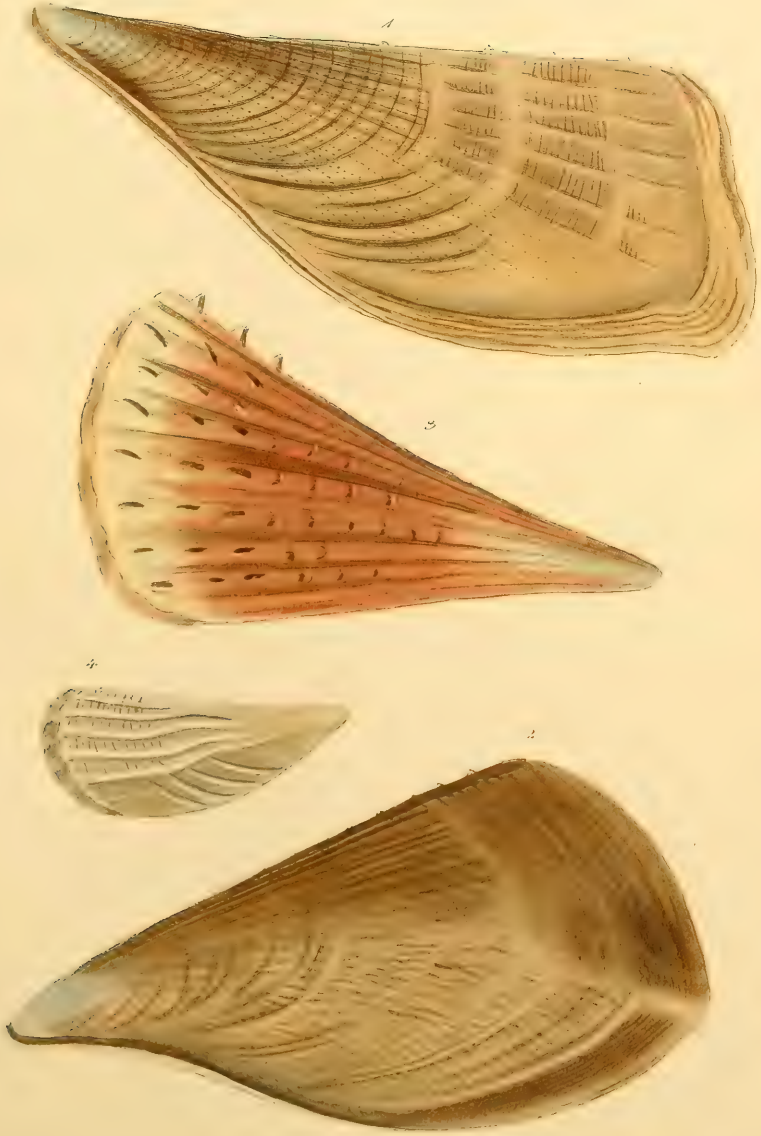
5



1
2



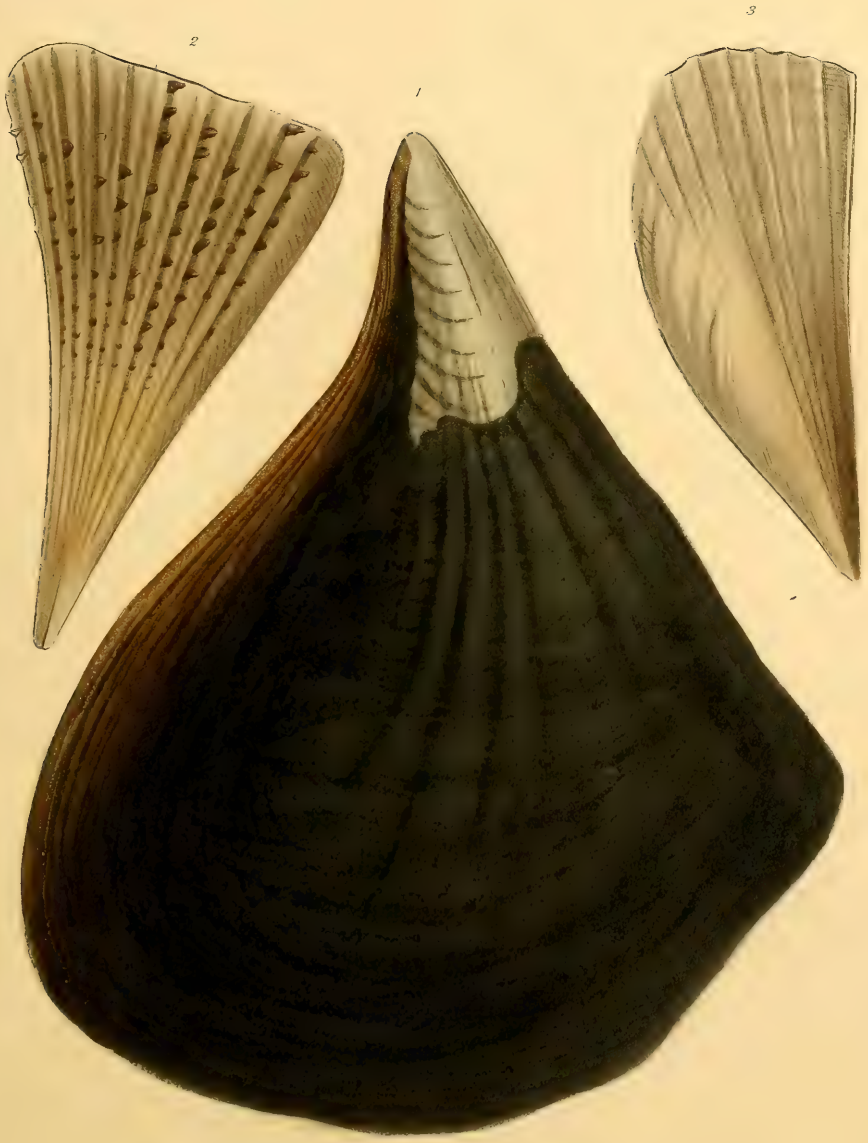

1
2
3

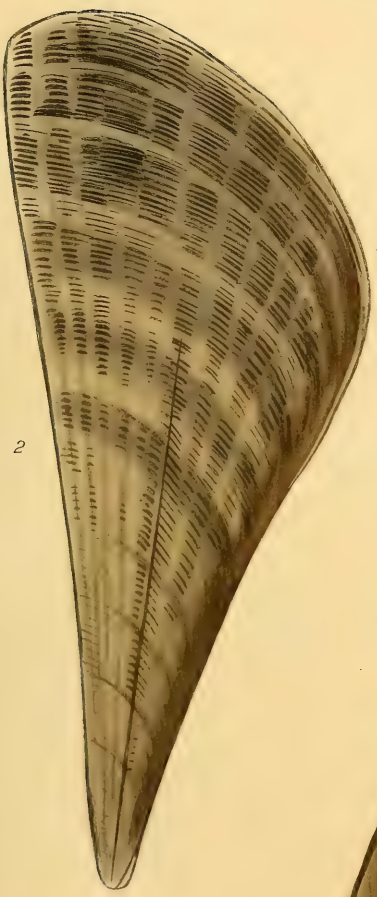

1
2
3
4

4
2
3

1
2

1
2
22.


2
1
3



2

1

2
1

2

1

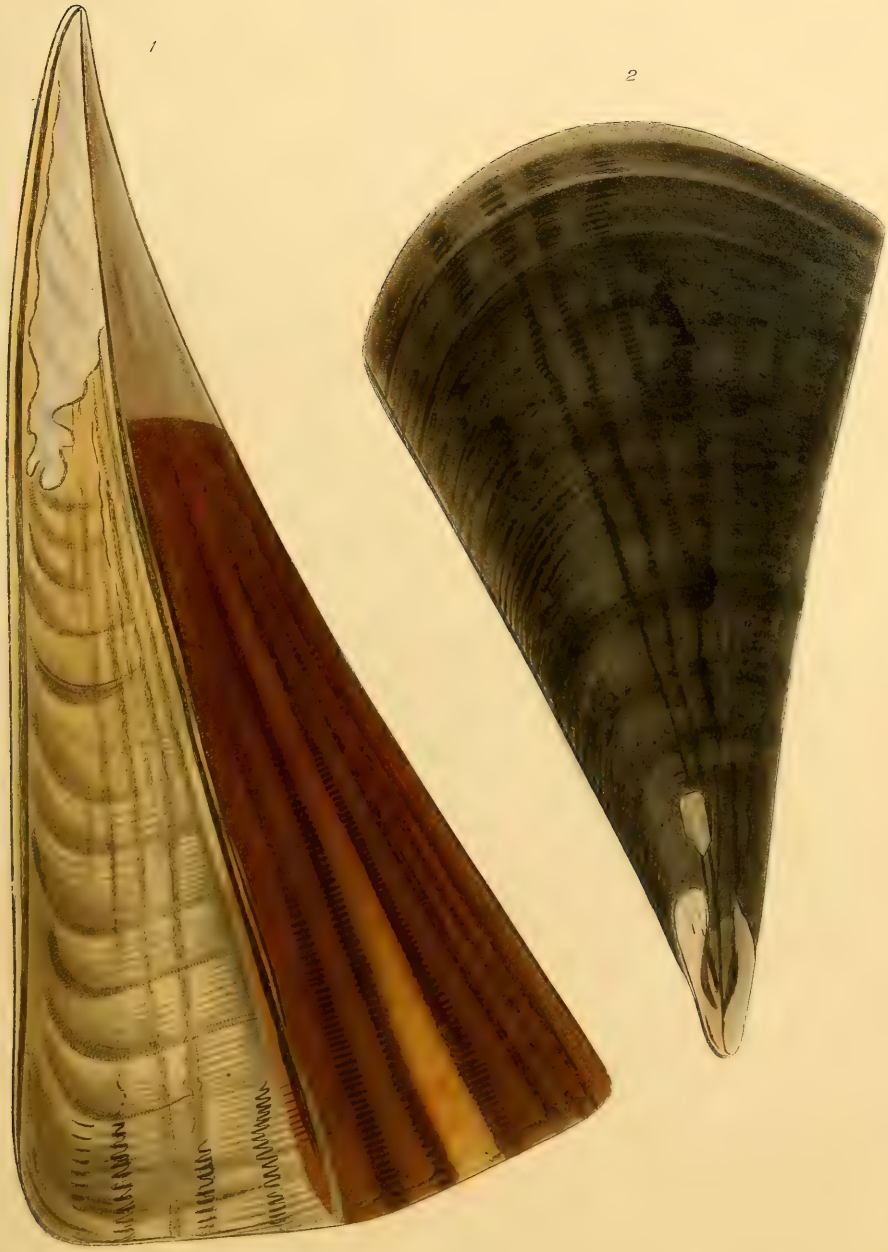
2

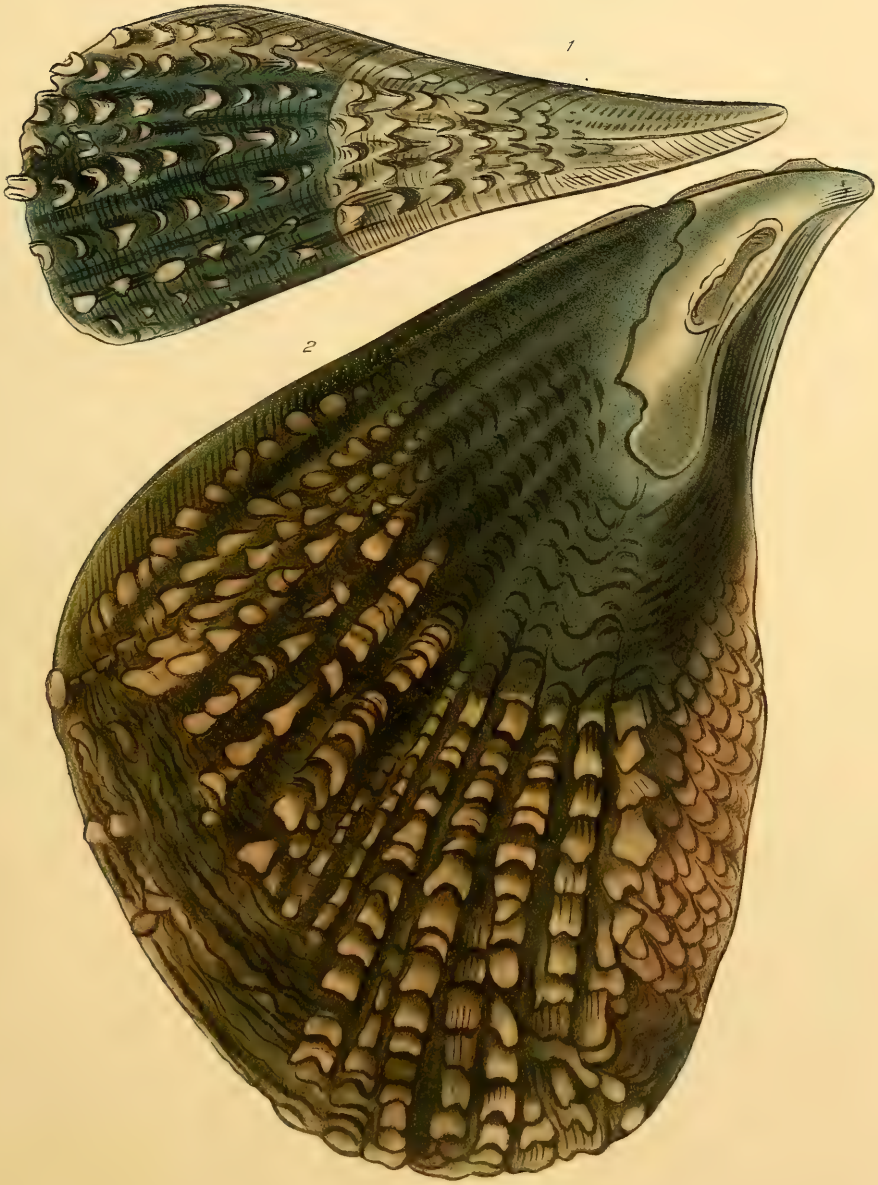
1
2
3

1
2

1

2




1
2

1
2
3

1

2

1
2
3

2
1

1
2

1
2

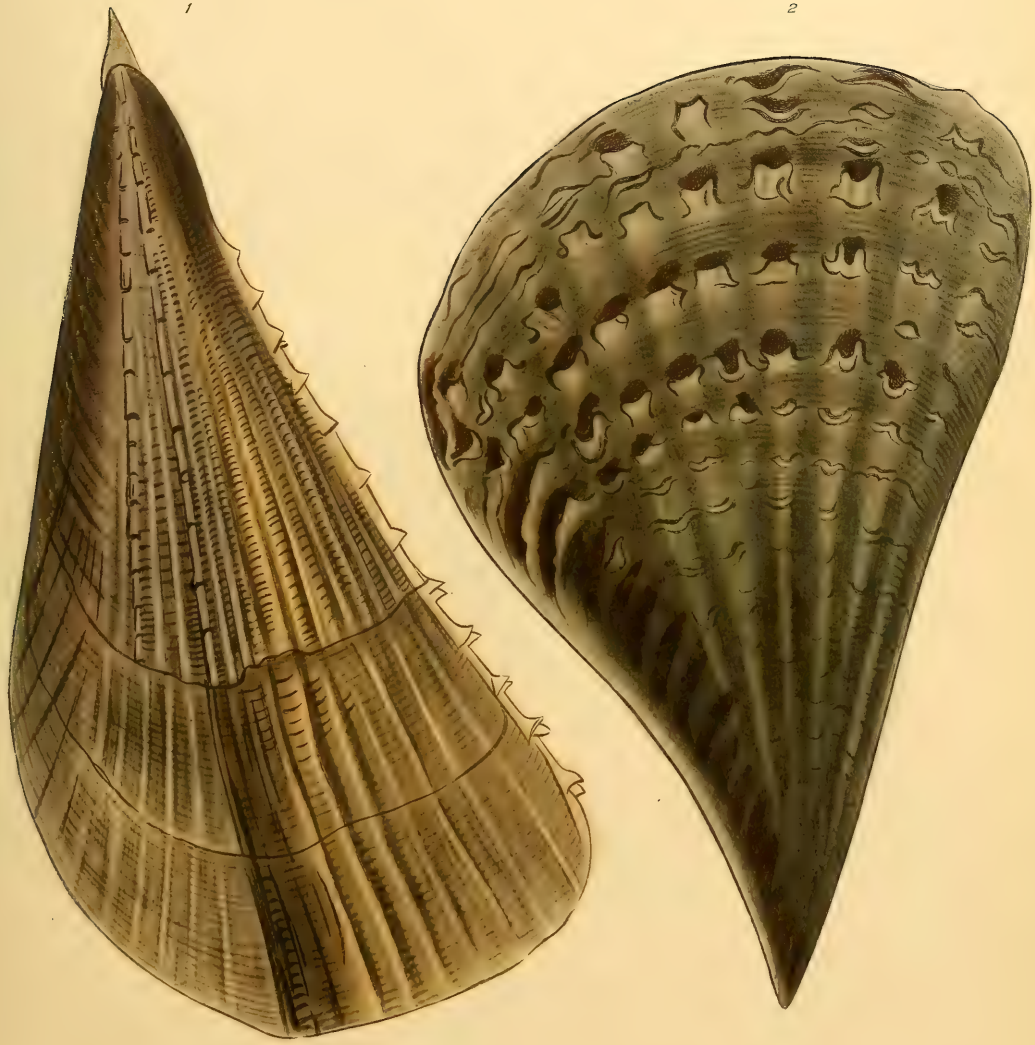
1

2

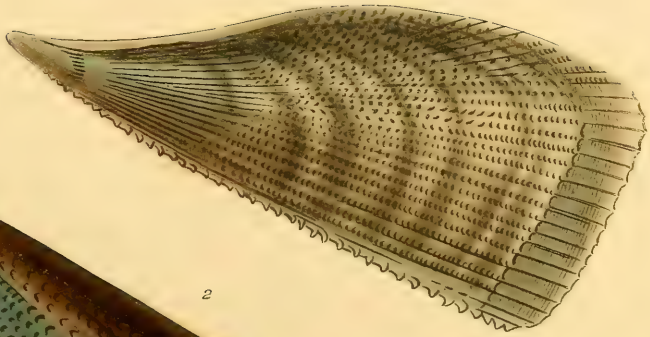
2
1

1

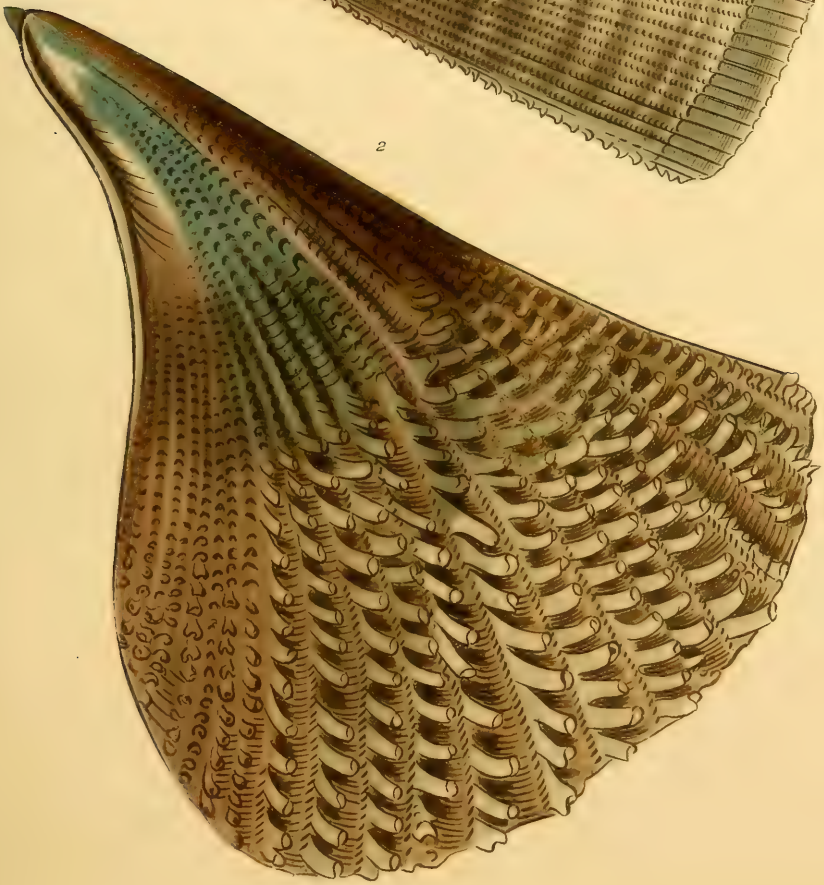
2

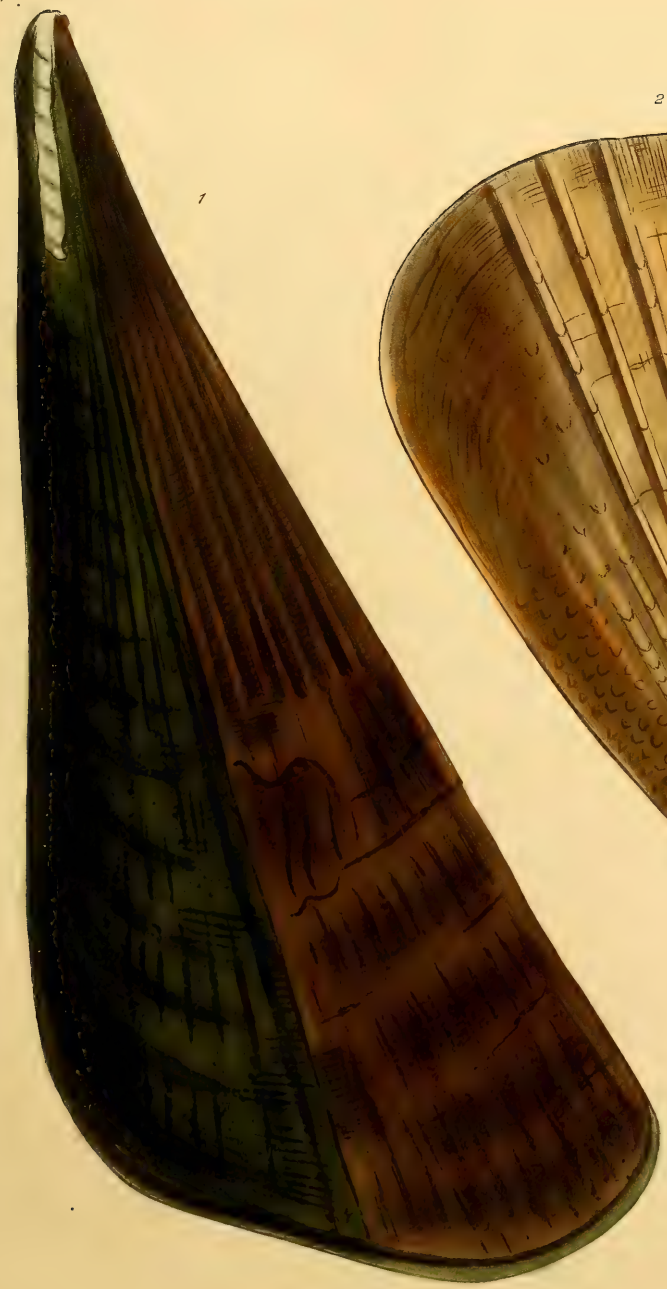

1
2

1



2




1

2

1
2

Für Bibliotheken, Sammler von Conchylien etc.

empfehlen wir:

Dr. W. Kobelt's

Illustrirtes Conchylienbuch.

Complet mit 112 schwarzen Tafeln und 49 Textbogen in 11 Lieferungen in hoch 4 à 6 Mk. oder 2 cart. Bänden. I. Band 32 Mk. II. Band 38 Mk.

Für Anstalten sowohl, als auch für Besitzer kleinerer Sammlungen, das vollständigste, prächtigste und billigste Handbuch.

Prodromus

der europäischen marinen

Molluskenfauna

von **Dr. W. Kobelt.**

Complet in 4 Fasc. mit 35 Textbogen in gr. 8. geh. 12 Mk.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

I. Band.

Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Lieferungen.
Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
42 Bogen Text mit über 400 Holzschnitten enthaltend.
Complet gebunden 13 Mark.

S. Clessin,

Die Molluskenfauna Mittel-Europa's.

II. Band.

Excursions-Mollusken-Fauna

Oesterreich-Ungarns und der Schweiz.

In 5 Lieferungen. Preis pro Lieferung in 8. geh. 3 Mark.
54 Textbogen mit über 500 Abbildungen enthaltend. Complet gebunden 16 Mark.

Für jeden Sammler als Begleiter auf seinen Excursionen, als auch zum Bestimmen und Ordnen seiner Sammlung unentbehrlich.

Bauer & Raspe in **Nürnberg.**

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 291 032